NOWSZY POGLĄD
Dr. Liebiga
NA
FABRYKACYĄ SZTUCZNYCH NAWOZÓW.

(Wyjątek z dzieła pod tytułem: *Chemia rolnicza* z przedmową *K. G.* pod tegoż kierunkiem sposobem popularnym wyłożona przez *Wł. G.*).

W miesiącu kwietniu 1845 roku umieścił Dr Liebig, w angielskiém piśmie *Farmers Journal*, bardzo ciekawe uwagi o fabrykowaniu sztucznych nawozów. Uwagi te pokazujące, jak ważną rolę według zdania D^ra Liebiga, chemia odgrywać jest przeznaczona w rolnictwie, domieszczamy tu dosłownie prawie przełożone z niemieckiego języka, stosownie jak były powtórzone w piśmie peryodyczném p. t. *Annalen der Landwirthschaft in königlich Preussischen Staaten*, przez D^ra Alexandra *v.* Lengerke wydawaném.

Dr Liebig językiem przystępnym a bardzo nauczającym, w następujący wyraża się sposób:

„Kiedy przed 25 laty zaczęto przysposabiać sztuczne wody mineralne, lekarze wzbraniali wprowadzenia ich w użycie, utrzymując, że im nie dostaje pewnego gazu źródlanego, któren właściwym będąc jedynie wodom

naturalnym, w laboratoryum nie może być otrzymanym. Ale te czasy już minęły. Chemia z wszelką dokładnością wykazała, od których części składowych wód mineralnych ich skuteczność zawisła, zdołała podobnego rodzaju utworzyć połączenia, które w swych skutkach, nietylko że mogą wyrównać źródłom mineralnym, ale nawet je przewyższyć. Od tegoto czasu zaczęli lekarze należycie uwzględniać skutki różnych piérwiastków, na organizm wywierane, wsparci zaś światłem nauk przyrodzonych stanęli w możności dodawania, lub ujmowania tych skutecznych piérwiastków, i dziś mogą oni wody źródlane zastąpić użyciem samych odosobnionych piérwiastków, od których właśnie skutek tych wód zależał. Tymto sposobem upowszechnioném zostało w medycynie użycie jodu, który w rozlicznych bardzo postaciach, w sztuce lekarskiéj, jest używanym.

Obecnie we wszystkich prawie stolicach państw europejskich, fabrykują sztuczne wody mineralne, których z najlepszym skutkiem używa medycyna.

Zdaje się, i należy się spodziéwać, iż w podobny sposób wkrótce nawozy sztuczne będą upowszechnione. Wyprobowana doskonałość guano, a zarazem niemożność sprowadzenia go w potrzebnéj dla rolników ilości, wywołała pytanie wielu agronomów: czy nauka chemii, nie stoi jeszcze na takim stopniu, aby mogła sztucznie przysposabiać nawóz do guano podobny?

Znamy z wszelką dokładnością skład guano, tak jak skład stałych i ciekłych odchodów ludzi i zwiérząt; dowiedziono już także, że w chemicznych laboratoryach fabrykowane sole, co do swych skutków na roślinność wywiéranych, wyrównywają naturalnym nawozom, a szcze-

gólniéj gdy te sole dodajemy ziemi w stosunku i postaci, w jakiéj się znajdują w odchodach zwiérzęcych. Ten fakt, jest zrozumiałym dla każdego, kto wié, że dla wyrobienia tych soli w laboratoryum użyto sztuką wszystkich sił i sposobów tych samych, jakich natura na utworzenie w organizmie zwiérzęcym odchodów potrzebowała. Czynione w tym względzie doświadczenia w Anglii, muszą nawet najuporczywszych przekonać. Główném zadaniem czasów dzisiejszych stanowiącém podstawę wyrozumowanego gospodarstwa, jest produkowanie sztucznych nawozów, któreby w swych skutkach odchodom ludzkim i zwiérzęcym wyrównywały.

Skład guano bardzo jest rozmaitym, tak że trudno znaleźć w handlu dwa gatunki nietylko równe, ale nawet podobne. Ztąd to pochodzi, że rolnicy używając guano nie mogą w zupełności liczyć na jego pewnego rodzaju wymagane własności. Główne części składowe każdego silnego nawozu są następujące:

1. Fosforany ziemne i fosforan wapna. Najważniejsza sól tego rodzaju znajduje się w ziemi w postaci apatytu, stanowi także główną część składową kości zwiérzęcych, które spalone dają silny nawóz. Przyspieszenie lub opóźnienie skutku fosforanu wapna na wegietacyą wywiéranego, zawisło od większéj lub mniejszéj jego rozpuszczalności w wodzie. Obecność w kościach kleju zwiérzęcego opóźnia ich rozpuszczalność, przez wypalenie oswobadzają się one od kleju, i dlatego kości wypalone nadzwyczaj prędko na wegietacyą działają, ale mianowicie wtedy, kiedy ziemia, na którą je rzucamy, ma dostateczną ilość przy sobie piérwiastków organicznych, które rozkładając się wydają kwas węglowy, ułatwia-

jący rozpuszczenie fosforanu wapna w wodzie, a tém samém jego przejście do organizmu roślinnego Na ziemi zaś mającéj w sobie mało istot organicznych gnijących, kości znacznie wolniéj działają.

Dla uczynienia kości zwiérzęcych rozpuszczalniejszemi, D[r] Liebig radził do nich dodawać pewną ilość kwasu siarczanego co ten skutek za sobą prowadzi, że kwas siarczany, łącząc się z częścią zasady fosforanu wapna z kości, tworzy siarczan wapna czyli gips, i pozostaje fosforan wapna kwaśny, łatwiéj rozpuszczalny. Gdzie rady téj posłuchano, próby zostały najpomyślniejszym uwieńczone skutkiem, i z tego powodu dziś fosforany kwaśne, jako nawóz są już przedmiotem handlu w wielu krajach.

Drugim niemniéj ważnym fosforanem ziemnym, jest fosforan magnezyi, który jak wiadomo, w różnéj ilości jak fosforan wapna w ziarnach zbożowych się znajduje.

2. Fosforany alkaliów. Natura nie dostarcza zrazu wschodzącéj roślinie fosforanów alkalicznych, ale sole te wchodzą zawsze do składu nasienia, jak np. w ziarnach zbożowych, bobie, grochu i t. p. Do światłego zaś rolnika należy dostarczać tych soli, stosunkowo do wymagań każdéj rośliny; wiadomo bowiem, że odchody obfitujące w fosforany alkaliczne, np. uryna ludzka, silniéj na obfitość plonu wpływa, aniżeli np. odchody stałe, które w swym składzie nie mieszczą fosforanów alkalicznych.

3. *Alkalia.* Potaż i soda muszą wchodzić do składu dobrego sztucznego nawozu, albowiem bez tych dwóch alkaliów, piérwotna żyzność ziemi otrzymaną być nie może. Grunt za małą ilość potażu i sody w swym składzie zawierający, jakkolwiek może być jeszcze dobrym pod

żyto, lub inną roślinę ziarnową, jednak zawsze będzie nieurodzajnym dla buraków lub kartofli, które właśnie do roślin potażowych należą. Przez nawozy alkaliczne, usuwa się, a przynajmniéj zmniejsza, potrzeba ugorowania.

4. Siarkan wapna, jakkolwiek w małéj ilości, jednakże w każdéj roślinie się znajduje, podobnież sól kuchenna i chlorek potassu, któryto ostatni stosunkowo w wielkiéj ilości znaduje się w mléku.

Sole wapienne a szczególniéj téż gips, stanowią ważne pożywienie dla strączkowych czyli groszkowych.

5. Krzemionka jest ciałem nieodbicie potrzebném w składzie ziemi urodzajnéj. Zboża znajdują w ziemi dostateczną ilość krzemionki, lecz o tyle tylko w przystępnéj dla nich postaci, o ile ta krzemionka jest w związku z alkaliami, tworzącemi z nią ciała rozpuszczalne.

6. Sole ammoniakalne. Można uważać za rzecz już dowiedzioną, że azot roślin pochodzi z ammoniaku powietrza i z ammoniaku z gnicia nawozu, jaki ziemi w postaci stałych i płynnych odchodów zwiérzęcych dodajemy. Także i to pewna, że ciała azotowe, o tyle tylko do pobudzenia wegietacyi przyczynić się mogą, o ile przez gnicie i rozkład dobrowolny, ich azot na ammoniak się zamienia. Z tego powodu możemy wszystkie ciała azotowe zastąpić związkami ammoniakalnemi.

Rozkładające się roślinne istoty są dla pól pożyteczne o tyle, o ile są źródłem pochodzenia kwasu węglowego; wszakże można je uważać za zbyteczne, gdy nawóz ziemi dostarczany odpowiednich jest własności; albowiem kwas węglowy atmosfery, sam przez się jest niewyczer-

paném źródłem pochodzenia węgla w roślinach, i do téj funkcyi potrzeba tylko, aby nawóz miał dostateczne własności dla przyswojenia tego kwasu węglowego, który w roślinie na węgiel roślinny się zamienia.

Każdy z wymienionych tu piérwiastków nawozu pojedynczo, w dostatecznéj ilości do ziemi dodany, sprawi w pewnym względzie pobudzenie wegietacyi, ale zbyt niesprawiedliwie byłoby nazywać nawozem każdą taką sól pojedynczą, albowiem wtedy tylko, kiedy wszystkie te piérwiastki w odpowiednim do siebie stosunku razem ziemi dodane będą, odpowiedzą właściwemu przeznaczeniu nawozu. Celem bowiem nawozu jest odnowienie, albo powiększenie piérwiastkowéj żyzności ziemi, a dla dopięcia tego, trzeba ziemi zwrócić te wszystkie piérwiastki, które w zbiorach jéj zabraliśmy.

Trzeba tylko zwrócić uwagę na piérwiastki ziemne przez rośliny uprawne ziemi zabiérane, aby wiedziéć co ziemi dodać należy dla powrócenia jéj żyzności.

Na 100 częściach popiołów z następujących roślin pokazało się:

	Nać grochu	Nać bobu	Nać kartofli	Koniczyna	Siano
Węglany alkaliczne	12,45	39,38	4,34	31,63	3,00
Węglan wapna	47,81	49,50	43,68	41,61	6,90
Magnezya	"	"	"	"	21,80
Fosforan wapna	5,15	6,43	5,73	11,80	40,80
Fosforan magnezyi	4,37	6,66	7,82	0,91	"
Siarczan potażu i sody	10,75	12,40	0,00	2,23	8,84
Chlorek sodu lub potassu (sól kuchenna)	4,63	0,28	2,28	2,27	3,06
Fosforan żelaza i glinki	"	"	"	"	12,7

W rozbiorze powyższym nie miano względu na ilość krzemionki, ta bowiem, jak to już powiedziano, w każdéj ziemi się znajduje, i sztucznie nie trzeba jéj dodawać.

100 części popiołu z następujących roślin uprawnych zawiérają:

	Kartofle	Pszenica	Groszek (vicia faba)
Fosforany alkaliczne	15,75	52,98	68,50
„ wapna i magnezyi	9,00	38,02	28,46
„ żelaza	„	0,67	0,00
Siarczan potażu	15,07	„	1,84
Węglan potażu i sody	51,70	0,00	0,00 (*)

Z tych dwóch tabelek widzimy, że rośliny dla wyrobienia swéj łodygi i liści, innych potrzebują piérwiastków, aniżeli na nasienie. Piérwsza część nie zawiéra w swym składzie fosforanów alkalicznych, wszakże do ich wzrostu i rozwinienia potrzebne: kwas węglowy, kwas siarczany i alkalia w wielkiéj obfitości.

Przeciwnie zaś nasiona nie potrzebują węglanów alkalicznych, ale nadzwyczaj wiele rozpuszczalnych soli fosforycznych. Gospodarz rozumowy powinien się starać o dodanie obudwu tych części, równie jak i wszykich innych. Jeżeli rolnik tylko fosforanów ziemi dodaje, a niczem nie zastępuje ubytku węglanów alkalicznych, to ziemię swoję wkrótce wysili, gdyż ta niezdolną będzie wykształcić dobrze łodyg i liści w roślinach uprawnych, bez których przy największéj obfitości fosforanów ziarno dobrze się nie wyrobi. Podobnież jeżeli tylko alkaliów i siarkanów ziemi dodawać będziemy, po upływie kilku lat, nie będzie ona zdolną ziarn produkować. Kiedy odosobnione pojedyncze piérwiastki nawozu dodajemy ziemi, nietylko że jéj żyzności nie powiększamy

(*) Co w tym rozbiorze, do summy 100 części brakuje, stanowi piasek, węgiel, i stratę nieuchronną w każdéj analizie.

ale dezorganizując naturalny stosunek jéj sił produkcyjnych, sprawiamy ten skutek, że po pewnym przeciągu czasu, ziemia staje się zupełnie nieurodzajną.

Łatwo sobie wytłumaczymy, dlaczego zdania rolników, co do względnéj wartości pojedynczych części nawozu, tak są podzielone, a nawet sprzeczne? dlaczego jeden cudownych doświadczył skutków saletry, lub alkaliów użytych na ziemi, wiele fosforanów w swym składzie mieszczącéj, kiedy kto inny na innéj glebie, zaledwie był w stanie małego dojrzéć działania? dlaczego użycie kości zwiérzęcych (fosforanu wapna) na pewnego rodzaju ziemi cudowne sprawia skutki, a na ziemi za mało w swym składzie soli alkalicznych i alkaliów mającéj, żadnego nie wywiéra działania? Tak więc z uważania całkowitego składu nawozów wypływa: że w nawozie, tojest w urynie i stałych odchodach ludzkich i zwiérzęcych razem wziętych, zwracamy w rocznych zbiorach zabrane ziemi piérwiastki nie pojedynczo, ale wszystko bez wyjątku. Przez dostateczne nawożenie, powracamy ziemi jéj utracone siły produkcyjne, a nawet jesteśmy w stanie do pewnego stopnia jéj rodzajność podwyższyć.

Rzuciwszy okiem na następującą tabelkę, przekonamy się, iż pod względem części mineralnéj, skład uryny końskiej i wołowéj, bardzo jest odpowiedni składowi słomy, łodyg i korzeni, które zbiéramy.

Na 100 częściach okazało się:

	Moczu końskiego 1 konia	Moczu końskiego 2 koni	Wołowego moczu
Węglanu wapna	12,50	31,00	1,07
Węglanu magnezyi	0,46	13,07	6,93
Węglanu potażu	46,09	40,33 (potażu i sody razem)	77,28 (potażu i sody razem)
Węglanu sody	10,33		
Siarczanu potażu	13,04	9,02	13,30
Chlorku sodu (soli kuchennéj)	0,55	„	0,30

Tych soli jest w moczu końskim blizko 4 na sto a zaś w moczu wołowym 2½ procentu co do wagi.

Jeżeli porównamy skład tych rozmaitych gatunków nawozów, ze składem naci z kartofli, grochu, bobu, koniczyną i sianem, to widzimy, że dodając urynę ziemi zwracamy jéj ubytek węglanów alkalicznych, niedostające zaś urynie fosforany i węglan wapna, stanowią głównie skład popiołów w odchodach stałych tychże zwiérząt. Tak więc dodając ziemi oba te ciała razem, tojest mocz z gnojem zwiérzęcym, przywracamy jéj utraconą płodność i czynimy ją zdatną do wyżywienia nowéj gieneracyi roślin uprawnych.

Porównywając skład moczu zwiérzęcego z odchodami stałemi ludzi i z guano, wypada że guano tak jak i odchody ludzkie, nie zawiérają w swym składzie ani węglanów alkalicznych, ani alkaliów, ale fosforany, siarczany, chlorki metaliczne (sól kuchenną); słowem ich skład widocznie odpowiada składowi nasion czyli ziarn zbożowych, np. pszenicy, grochu, bobu i t. p.

Skład moczu świń, środkuje między uryną ludzką a moczem końskim.

Na 100 częściach popiołowych okazało się:

węglanu potażu	12,1
fosforanu sody	19,0
siarczanu sody	7,0
soli kuchennéj i chlorku potassu	53,1
fosforanu wapna i magnezyi tudzież ślady żelaza	8,8

Stałe zaś odchody świń zawiérają w swym składzie głównie fosforan wapna.

Łatwo się domyślić jaką korzyść winniśmy odnieść, czyli jaki zrobić użytek z wiadomości składu różnych odchodów.

Gdybyśmy dostateczną ilość odchodów świń dodawali ziemi, któréj nie zbywa na krzemionce, ani na wapnie, tak przysposobiona ziemia byłaby zdatną pod uprawę wszelkiego gatunku roślin; albowiem miałaby prócz fosforanów alkalicznych głównie potrzebnych na wyrobienie nasienia, także węglany alkaliczne, których znowu potrzebują liście, łodygi i korzenie. Celu tego dostąpić nie można użyciem samego guano, lub samych ludzkich odchodów, ale otrzymamy ten skutek za pomocą zwyczajnego gnoju z naszych obór, który prócz fosforanów i węglany alkaliczne zawiéra.

Ponieważ zwyczajny nawóz z obór mieści w sobie także i w takim stosunku pierwiastki mineralne, jakich w ogólności rośliny potrzebują, przeto nie dziw, że ziemia nim uprawiana, będzie najżyzniejsza, podobną piérwotnym gruntom Węgier, lub Stanów zjednoczonych Ameryki północnéj.

Zwyczajny gnój nie ma w swym składzie fosforanów alkalicznych, które i w ziemi także się nie znajdują, a przecież tyle się tych soli w ziarnach roślin dziko rosnących znajduje. Ztąd wypada, że sole te w organizmie roślinnym powstają. Tak téż jest rzeczywiście, fosforan wapna i węglany alkaliczne będące w gnoju zwiérzęcym, rozkładają się w organach roślinnych i powstają ztąd fosforany alkaliczne. W guano i odchodach ludzkich jest także wprawdzie fosforan wapna, ale nie ma węglanów alkalicznych i dlatego fosforany alkaliczne tworzyć się nie mogą.

Wszakże wcale ztąd nie wnioskujmy, aby proste dodawanie ziemi fosforanów alkalicznych, miało być niekorzystném, albowiem zbawienne skutki guano i ludzkich odchodów zbyt są w tym razie widoczne. Rośliny wzrastające na ziemi uprawionéj nawozem tego rodzaju, są podobne zwiérzętom domowym, które przy zwyczajnym pokarmie są jeszcze zdrowe i mocne i przeszły do stanu anormalnego, który pospolicie stanem utuczenia zowiémy.

Kiedy zwiérzętom dajemy pokarm w stanie do ich assymilacyi najwłaściwszym, tojest, że ten pokarm w krótszym czasie więcéj i łatwiéj przez nie będzie mógł być przetrawiony, wtedy zwiérzęta, w krótszym czasie mogą daleko większą massę tego pokarmu spożyć i prędzéj się rozwiną, aby dojść do największéj wagi we wszystkich częściach. Zupełnie tak samo zachowują się rośliny, którym dodajemy piérwiastki mineralne w stanie do ich assymilacyi najwłaściwszym, albowiem wtedy ich siła przyciągania ammoniaku, jest powiększoną i tém samém rozwijanie się wszystkich części rośliny znacznie przyspieszone. Tak więc zwyczajny nawóz z obór zawiéra w sobie wszystkie, guano zaś i ludzkie odchody, pewne tylko mineralne piérwiastki, roślinom niezbędnie do wzrostu potrzebne.

Powiedzieliśmy już, iż mając na uwadze, że guano w swym składzie zawiéra wiele soli ammoniakalnych, czyli fosforanów alkalicznych w ogólności piérwiastków mineralnych do wykształcenie ziarna potrzebnych, a zaś nie dostaje mu węglanów alkalicznych na wyrobienie liści, łodyg i korzeni koniecznych; że więc w tém znajdujemy tłumaczenie dlaczego o skuteczności tegoż guano zdania rolników są tak podzielone. Na ziemi z natury ubogiéj

w alkalia wpływ guano musi być słabym; na ziemi zaś w też alkalia obfitującéj, nawóz doskonale skutkuje; ale i w tym razie gdy po kilkakrotném użyciu, naturalne alkalia ziemi się wyczerpią, w końcu toż guano swego działania dobroczynnego wywiérać nie będzie, albowiem rośliny uprawne nie znajdują w ziemi piérwiastków do wykształcenia ich liści, łodygi i korzeni niezbędnie potrzebnych. Z tego stanowiska się zapatrując wypada: że w ogólności zwyczajny nawóz z naszych obór, może guano do pewnego stopnia zastąpić, a zaś guano nigdy zwyczajnemu nawozowi nie wyrówna.

Podróżując po Anglii, często w tym względzie rozmawiałem z wielu agronomami. PP Pusey i Miles zapewne przypominają sobie, iż im mówiłem, że dodawanie piérwiastków mineralnych ziemi, nigdy nie powinno być jednostronném; np. dodając tylko guano, a nie bacząc na inne niemniéj roślinom potrzebne sole, nietylko że ziemi nie użyzniamy, ale po upływie pewnego czasu zostawimy potomkom ziemię płonniejszą, aniżeliśmy ją od przodków otrzymali. Takie postępowanie, jest spożywaniem części kapitału jakby dochód roczny, czyli według ekonomii politycznéj, nie powiększeniem, ale zmniejszeniem bogactwa narodowego.

To co tu powiedziano, powinno służyć za zasadę w fabrykowaniu sztucznych nawozów. Wszelki bowiem sztuczny nawóz, któremuby jednego nawet tylko piérwiastku mineralnego, właściwego zwyczajnemu nawozowi, nie dostawało, po kilkakrotném użyciu przekona rolnika, iż zamiast korzyści szkodę mu przyniósł.

Wreszcie trzeba pamiętać, że używając nawozu zwyczajnego, odchodów ludzkich, lub guano, wielką po-

nosimy stratę, gdy ich piérwiastki najrozpuszczalniejsze a zarazem najpożywniejsze uraniamy i że sztuką wypada téj stracie zapobiedz.

Chcąc odpowiedziéć na założone pytanie co do guano, przedewszystkiém potrzeba sobie przypomniéć jego pochodzenie.

Wiadomo, że tak wielkie nagromadzenie guano na wyspach afrykańskich i na wybrzeżach Peru ztąd pochodzi, iż w tych okolicach dészcze są rzadkiém zjawiskiem. Najlepsze gatunki guano będąc w większéj połowie złożone z soli, łatwo w wodzie rozpuszczalnych, pod wpływem dészczu zachowują się jak sól kuchenna, tojest rozpuszczają się w wodzie i wraz z nią uchodzą. Kilkomiesięczny dészcz w okolicach guano, pozbawiłby je całego bogactwa; pozostałość bowiem byłaby właśnie ogołoconą z większéj części swéj użyzniającéj siły.

Guano, które my możemy na pola nasze wywozić w takim właśnie znajduje się stanie; już w czasie transportu z za morza, utraciło część swych rozpuszczalnych piérwiastków, a u nas na pola wywiezione, jeszcze przez wodę dészczową może być pozbawioném drugiéj części tychże piérwiastków, które ściekają do bruzd, rowów, rzék i t. d. a tém samém będą dla nas straconemi.

Zwyczajny nawóz z naszych obór znajduje się zupełnie w takiém samém położeniu jak i guano, albowiem i tu najpożywniejsze piérwiastki, mogą być łatwo przez wodę dészczową zabrane. Dlatego téż do rolnika należy, aby tak swoje gnojówki miał urządzone, iżby piérwiastki w wodzie dészczowéj się rozpuszczające, nigdy dla niego nie były stracone.

Gdy wiosna, lub piérwsze miesiące lata, są zbytnie wilgotne i w deszcz obfite, wtedy jakkolwiek dostateczną ilość nawozu na pola wywieziemy, przecież niezadowalniające możemy zebrać zbiory, albowiem z wodą deszczową spłynie wielka część fosforanów, soli ammoniakalnych i innych soli rozpuszczalnych, roślinom właśnie na wykształcenie i dojrzenie ziarna najpotrzebniejszych.

W Anglii od pewnego czasu, powszechnie i z zapałem wzięto się do nowego systematu osuszania gruntów mokrych i ciężkich przez kanały podziemne, służące do spuszczania z pól zbytecznéj wody, które zamieniają rolę na wielki filtr ługujący wszelkie rozpuszczalne i najskuteczniejsze dla wegietacyi piérwiastki ziemi, co tém samém ziemię musi zubożyć. Sposób ten nader jest niekorzystnym, gdyż tu woda ciągle przenikając rolę, pozbawia nas właśnie, najpożywniejszych dla roślin piérwiastków. Uważni i rozumujący rolnicy zapewne dostrzegli, a przynajmniéj dostrzegą, że na polach tym sposobem osuszonych, z każdym rokiem gatunek ziarna pogorsza się i że ilość ziarna nie znajduje się w odpowiednim stosunku z ilością słomy.

Ztąd wypada, iż dobry rolnik powinien się starać, w takiéj postaci dodać nawóz, ażeby ten wywieziony na rolę dostarczał w każdéj epoce rozwijania się rośliny, potrzebną jéj ilość pożywienia. Zadaniem sztuki być powinno, doprowadzenie rozpuszczalności piérwiastków nawozowych do pewnéj oznaczonéj granicy i nadanie nawozowi postaci dla roślin do assymilacyi najwłaściwszéj, tojest takiéj, w jakiéj one z natury znajdują się w ziemi urodzajnéj, np. w ziemi odwiecznéj.

Dla wynalezienia środka powyższemu celowi zadość czyniącego, powinni chemicy zwrócić całą swoję uwagę.

Ja z mojéj strony zajęty jestem poszukiwaniami, które już dziś mi dają pewną nadzieję, że to ważne zadanie może być i będzie rozwiązaném. Nie wątpię, że gdy potrafimy pożywne piérwiastki nawozu tak z sobą połączyć i do takiego doprowadzić stanu, że one nie będąc zbyt rozpuszczalnemi, staną się tém samém kilkakroć razy w swych skutkach silniejszemi; tudzież gdy potrafimy obecny systemat osuszania pól od szkodliwych jego skutków uwolnić, wtedy rolnictwo stanie się umiejętną rękodzielnią. Wtedyto powstaną fabryki, w których się będą dla rolników przysposabiać nawozy dla każdego odpowiedniego gruntu i pod każdy odpowiedni rodzaj roślin najskuteczniéj działające. Żaden sztuczny nawóz nie będzie mógł być wtedy sprzedawanym, jak to dziś ma miejsce, bez poprzedniego dokładnego poznania i ocenienia skuteczności jego piérwiastków, co właśnie probierzem jego wartości być powinno.

W zastosowaniu tak racyonalnie złożonych nawozów, w początku, światła pomoc rolników dopomagać powinna, a to w tym celu, aby z swych własnych spostrzeżeń wykryć mogli, o ile te nawozy mogą być udoskonalone; a gdy przez połączone usiłowania chemika z fabrykantem, najlepszy stosunek części składowych nawozu schwyconym zostanie, wtedy dla praktycznego trybu rolnictwa nowa rozpocznie się epoka. Wtedy zamiast naoślep, na najpewniejszych zasadach dopełniać będziemy uprawy roli. Zamiast trwożliwie przewidywanéj przyszłości, ze spokojnością i zaufaniem oczekiwać będziemy na skutki usiłowań naszych.

O KOTELNICY LETNIÉJ OWIEC.

Wyczytawszy w Rocznikach Gospodarstwa Krajowego T. VII, Nro 2 wezwanie do Wgo Strzyżowskiego właściciela dóbr Jabłonia, iżby objaśnił względem kotelnicy letniéj owiec zaprowadzonéj tamże, i gdy Wny Strzyżowski żadnéj dotąd nie dał odpowiedzi; ośmielam się w tym przedmiocie udzielić wiadomość szanownym czytelnikom Roczników. Odbywając bowiem praktykę gospodarczą w dobrach Rozwadówka, powiecie Radzyńskim, własnością Wgo Augustyna Jasieńskiego będących, gdzie kotelnica letnia już od kilku lat jest zaprowadzoną, miałem sposobność dostatecznego poznania i ocenienia korzyści z tego postępowania.

Przedmiot ten tak jest jeszcze niewydoskonalonym i w naszym kraju w takiém niemowlęctwie, że wielka część właścicieli owczarń nie jest jeszcze dostatecznie przekonaną o korzyściach wynikających z letniego kocenia się owiec.

Do głównych korzyści zaliczyć wypada:

1. Większa ilość wełny otrzymanéj z macior niż przy kotelnicy w miesiącach zimowych. Jagnięta urodzone

w zimie bardzo niszczą wełnę na matkach w czasie kotelnicy, o czém każdy z właścicieli owczarń jest przekonanym, nietylko bowiem przez tratowanie pozbawiają matki wełny, lecz prócz tego oskubują takową, i często zdarzy się widzieć że maciory karmiące są prawie zupełnie ogołocone z wełny. Skubanie wełny na matkach przez jagnięta, staje się przyczyną choroby i znacznego upadku tych ostatnich, jak to sam widziałem w owczarniach sąsiednich, gdzie otwierając ciała odpadłych jagniąt, znajdowałem w kiszkach kłębki zbitéj wełny, tamujące dalsze przechodzenie pokarmów. Pomimo środków użytych dla zniszczenia zamulenia tego, jagnięta wkrótce zdychały. Przytém gdy po okoceniu, karmiąc jagnięta, matki schudną, tracą na ilości wełny i na jéj wzroście, bo część pokarmów, któraby była obróconą na wzrost wełny, zużytą bywa na pokarm dla jagniąt.

2. Oszczędność paszy zimowéj. Uregulowawszy kotelnicę na miesiące czerwiec i lipiec, w zimie żywimy same tylko matki. W tym tedy razie 1 funt siana dobrego, przy dostatecznéj ilości słomy jest bardzo wystarczającą karmią dla jednéj sztuki; gdy przeciwnie, przy żywieniu jagniąt przez matki, okaże się taż sama ilość paszy niedostateczną a nawet bardzo szczupłą. Jagniętom urodzonym w lecie, nie potrzeba dawać żadnego obroku; bo pokarm macior będąc posilniejszym (jako pochodzący z paszy zielonéj po ścierniskach i koniczynach) dopełnia tego, co przy kotelnicy zimowéj otrzymujemy przez kosztowne żywienie jagniąt obrokiem, tojest wzmocnienie sił organicznych w początkach życia jagnięcia. Że zaś pasza zielona jest pożywniejszą od suchéj, z tego przeto wynika nowa korzyść, tojest:

3. Większy wzrost jagniąt. Mając bowiem pożywniejszy i silniejszy pokarm, łatwiej mogą się jagnięta rozwijać i wzrastać, o co najbardziéj starać się potrzeba w początkach życia każdego zwierzęcia. Dowiedzioną bowiem jest rzeczą, iż stosunkowo większa karm' dawana w młodocianym wieku sowicie się wynagradza większym wzrostem zwiérzęcia, niż udzielana w późniejszym czasie.

4. Większa ilość wełny jagnięcéj. Przetrzymawszy bowiem jagnięta letnie aż do przyszłorocznego maja, i zdjąwszy z nich wełnę, ta będzie w znaczniejszéj ilości i o wiele dłuższą, niż strzyżona w końcu lipca lub w sierpniu z jagniąt zimowych. Sprzedaż wełny jagnięcéj letniéj, może być lepiéj, bo i przez samego właściciela na targu wraz z inną wełną, uskutecznioną: gdy przeciwnie wełna z jagnięt zimowych, strzyżona w sierpniu, dla zbyt małéj ilości i dla braku targów wełnianych, nie może być tak łatwo spieniężoną. Właściciel przeto musi z nią czekać w domu na kupca i sprzedać za cenę jaką się podoba naznaczyć kupującemu, albo téż zatrzymać się do przyszłego jarmarku wełnianego.

W tym ostatnim razie, producent wystawionym jest na znaczne straty przez wyschnięcie wełny, że nie wspomnę nawet o pożarze, który u nas przy tak małém użyciu zabezpieczenia ruchomości, do wielkich strat zaliczonym być może. Przytém wełna jagnięca z kotelnicy letniéj o wiele jest dłuższą, a jako taka, bywa bardziéj poszukiwaną i drożéj się płaci.

5. Mniejszy koszt przy strzyży jagniąt. Strzyż bowiem ta uskutecznia się wraz z innemi owcami wtedy, gdy jeszcze żniwo i sianokos nie są rozpoczęte, przeto i ro-

botnik jest tańszym i robota nie rozrywa się, a dozór jest łatwiejszym niż przy strzyży jagniąt zimowych jako przypadającej w sierpniu.

6. Większe ciepło na zimę. W kraju naszym gdzie wiele się znajduje owczarń drewnianych, niedostatecznie opatrzonych przeciw zimnu, niemających połapów z polepą, i gdzie miejsce tychże zastępują żerdzie narzucone bez porządku i przykryte słomą czyli tak zwane wyżki, nie będzie od rzeczy zwrócić uwagę i na to, że jagnięta urodzone w lecie, lepiéj obrastają przed nadejściem mrozów niż jagnięta zimowe, przeto są wytrzymalsze na zimno i na chłód często się trafiający przy myciu, do czego także sam wiek sposobniejszemi ich czyni.

Wyliczywszy korzyści, które uważam w kotelnicy letniéj, wypada mi zastanowić się nad niedogodnościami tego postępowania.

1. Większy koszt przy myciu macior kotnych. Mycie to bowiem jako wymagające wielkiéj ostrożności, daleko więcéj potrzebuje robotnika i tak prędko nie może być uskutecznione. Przy strzyży zaś macior kotnych, zachować trzeba tę ostrożność, iżby nie wiązać cztérech nóg razem, ale zawsze trzeba zostawiać jednę tylną nogę wolną a to dla nie naruszenia płodu.

2. Zarzucają koletnicy letniéj potrzebę przysadzania jagniąt do matek, co jest trudném przy koceniu się macior w polu. Na zarzut ten odpowiadam, że w owczarni Rozwadówka, gdzie było do wykotu samych dwuletnich macior 256, dwie się tylko maciory znalazły, które potrzebowały przytrzymywania i to nie dla braku pokarmu, lecz dla łaskotliwości; ze starszych zaś kilkuset żadna.

Taka tylko zwykle matka nie daje ssać jagnięciu, która pokarmu nie ma, co daleko częściéj trafia się w zimie niż w lecie, kiedy owce mają paszę zieloną dającą więcéj pokarmu. Przytém można maciory blizkie wykocenia zostawiać w owczarni a przynajmniéj paść w pobliżu, a tym sposobem niedogodność powyższa będzie usuniętą.

Przeszkodą wstrzymującą u nas zaprowadzenie kotelnicy letniéj, jest obawa, iżby mycie i strzyż macior kotnych, nie miały szkodliwych skutków na maciory i na jagnięta. O to nie należy się obawiać, gdyż doświadczenie okazało, że żadna z téj przyczyny nie nastąpi szkoda, jeżeli przynależna ostrożność zachowaną będzie.

Wykazawszy korzyści i niedogodności kotelnicy letniéj, wypada mi jeszcze mówić o sposobach przejścia z kotelnicy zimowéj na letnią. Tych sposobów mamy 3.

a) Przeprowadzając na kotelnicę letnią same tylko dwuletnie maciory, a starsze pozostawiając przy zimowéj. Postępowanie zdaje się bardzo dobrém bo nie wystawia nas na żadną stratę w przechodzeniu.

b) Żywiąc maciory tak dobrze, iżby mogły zaraz po okoceniu się w listopadzie lub grudniu, być puszczonemi w lutym do tryków. Sposób ten jest bardzo dobrym, bo nawet zyskujemy jednę gieneracyą jagniąt, ale wymaga bardzo dobrego i posilnego żywienia macior i zostawia dużo jałowych.

c) Nie dopuszczając macior do tryków w miesiącu lutym. Przy tém postępowaniu tracimy jednoroczny przychowek, ale za to możemy być pewnemi, że maciory nie tak łatwo zajałowieją.

Nastręcza się teraz pytanie: który z tych trzech sposobów jest najlepszym? Na to stanowczo odpowiedzieć nie można, zależy to bowiem od okoliczności i stosunków gospodarskich.

Piérwszy sposób, jako niewymagający żadnych kosztów i niewystawiający nas na żadną stratę, zdaje się być najlepszym. Lecz tam gdzie jest dużo dobréj i pożywnéj paszy zimowéj, radziłbym używać sposobu drugiego, zawsze jednak w połączeniu z piérwszym, tojest: dwulatki i maciory jałowe, odbijać w lutym odrazu, a z maciorami starszemi postąpić jak wyżéj podano pod lit. *b*, sam bowiem piérwszy sposób przedstawia zbytnią rozwlekłość przejścia. Korzyści i niedogodności trzeciego sposobu już wyżéj wskazałem.

Postrzeżenia te, jako oparte nie na saméj li teoryi, ale także i to po największéj części na praktyce, winny zwrócić uwagę właścicieli owczarń i skłonić ich do zaprowadzenia kotelnicy letniéj.

Pisałem w Rozwadówce d. 24 maja 1846 r.

Kajetan Cieszkowski

b. u. i. a. w M.

POSTRZEŻENIA PRAKTYCZNE

O ULEPSZENIACH

najważniejszych, najłatwiejszych i najmniéj kosztownych dla

ROLNIKÓW FRANCUZKICH.

W dalszym ciągu zamieszczonych w roku zeszłym w Rocznikach rozpraw p. Dezeimeris, podajemy dziś artykuł czytany w akademii francuzkiéj, który nie jest naukową rozprawą ale tylko przepisem praktycznym. „Mniemam że wynalazłem sposób równie prosty jak pewny, podwojenia ilości płodów rolniczych we wszystkich krajach, gdzie gospodarstwo ugorowe dotychczas jest w użyciu, chcę go zaś w całéj jego prostocie wyłożyć. Ważność przedmiotu jest mi rękojmią, że mogę upraszać o sumienną uwagę, bez któréj niepodobna objąć tak szczegółowych podań. W dobrze uprawianych departamentach północnéj Francyi, ziemia wydaje do roku jeden tylko zbiór w zbożu, roślinach handlowych lub okopowych; w de-

partamentach południowych wydaje rola w piérwszym roku zboże, w drugim zaś nic zgoła; w innych znowu pszenicę, w drugim roku owies, a w trzecim leży ugorem. W części północnéj, pola dobrze zagospodarowane, wydają słuszny procent od znacznych kapitałów zakładowych i obrotowych; gdzieindziéj, licho uprawione grunta mierny tylko wydają przychód z małoznaczących kapitałów zakładowych i obrotowych.

Żeby wyrwać kraj zaniedbany z tak opłakanego położenia, zalecano rolnikom przyjęcie płodozmianów używanych w krajach kwitnących, zamienienie na gospodarstwo belgijskie dawnych ich sposobów postępowania, zasadzonych na popsutych przez brak oświaty wieków średnich podaniach starożytnych od Rzymian; a ponieważ podobna zmiana nie dałaby się przedsięwziąć odrazu, bez pomocy znacznych kapitałów obrotowych, wzięto się do poszukiwania kamienia filozoficznego nowszych czasów: do poszukiwania kredytu rolnego, kredytu ubóstwa. Szukają środków stosownych do skłonienia kapitalistów, żeby wydali swe pieniądze rolnikom, którzy, ani są w stanie opłacać procent na termin oznaczony, ani zwracać kapitał pod warunkami, na jakich takowy powierzanym bywa handlowi, który dokładnie zna ważność wyrazu termin wypłaty, opłaca procent w dniu umówionym, i potrafi naprzód obliczyć, w jakim czasie, w nowych stosunkach, potrafi znowu się uiścić. Pod tym względem tak co do środków, jak co do celu, znajdujemy się na mylnéj i bez postępu drodze. Nie jest podobném, i nigdy podobném nie będzie dojść do tego żeby rolnictwo mogło pod temi samemi jak handel pożyczać warunkami; tém niepodobniejszém jeszcze, iżby

odrazu i we wszystkiém, przez gospodarstwo belgijskie; zastąpić rolnictwo uzasadnione na wypoczynku pól, na ugorach, i odświéżaniu tym sposobem żyzności roli, wycieńczonéj przez jeden lub dwa zbiory zboża. Wykazaliśmy w poprzedniéj rozprawie, a przykład mnóstwa klęsk w rolnictwie, wykazał jeszcze przed nami, że zniesienie ugoru, za pomocą przedsięwziętéj na wielką stopę (na czwartéj lub piątéj części roli) uprawy roślin okopowych, jest zgubnym systematem, systematem zupełnie niestosownym dla dziewięćdziesięciu dziewięciu między stu rolnikami. Czy można myśléć o zniesieniu ugoru zastępując wypoczynek roli, przez uprawę roślin handlowych?

Ten sposób postępowania wielokrotnie zalecano, mogły to wszakże tylko uczynić osoby zupełnie z praktyką nieobeznane, agronomowie spędzający swój czas na wyszukiwaniu w książkach formuł płodozmianu, dla arytmetycznego porównania ilości ich wypłodu, i wynoszenia nad wszystkie inne tak zwanych bogatych kolei. Lecz niezupełnie tak samo działać można na roli jak na papierze, mniéj łatwém jest urzeczywistnianie świetnych projektów z pługiem w ręku niż z piórem, a cyfry nie są jeszcze zbiorami.

Uprawa roślin handlowych nie może z korzyścią, nie może bez wielkich niedogodności zastąpić ugoru. Wielka liczba rolników uwiedzionych obietnicami fałszywéj nauki, dobrze się o tém przekonała przez poniesione straty.

Wszystkie kraje w których ugór zajmuje trzecią część lub połowę roli, nie posiadają i czwartéj części nawozów potrzebnych do otrzymania, nawet przy ich pomocy, ja-

kich takich zbiorów zboża. Ujmować zbożu i tę trochę nawozu, dla zagnojenia pewną jego częścią ziemi przeznaczonéj pod nowe rośliny wycieńczające, jest to niszczyć grunta i niszczyć rolnika, dla téj jedynie przyjemności, żeby wielkim kosztem otrzymać dwa nędzne zbiory w miejscu jednego średniego plonu.

A przecież trzeba wyjść zpod tego panowania ugorów, gdyż Francya nie należy już do krajów posiadających dziesięć razy tyle ziemi ile jéj ludność tych krajów uprawiać może, uprawiając jeden łanik każdego roku, żeby w długim wypoczynku, dać łanikowi w roku poprzednim uprawianemu, czas odzyskania żyzności, z któréj korzystał zasiéw właśnie na nim zebrany.

Kapitał, który rola uprawna Francyi przedstawia, zbyt jest znakomity, żeby nie miała się dać uczuć konieczność, otrzymania z niéj corocznego dochodu.

Czy wszelako otrzymywanie corocznego zbioru jest możliwém? Wszyscy tak mówią; sądzimy że i my jużeśmy to wykazali; mimo to jednak, zamiarem jest naszym udowodnić dzisiaj, że to ani jest tak trudném ani tak bardzo kosztownćm, postępując inną niż dotychczas drogą.

W każdym źle uprawnym kraju, przez rośliny pastewne i przez rośliny pastewne jedynie, można wyjść zpod panowania ugorów. Ale przez jakie rośliny pastewne? Dotychczas nam znane ich gatunki, których używamy powszechnie, mogą być wprawdzie w tém pomocnemi ale nie są wystarczające. Za pomocą roślin zalecanych przez nas w poprzednich rozprawach, o których dziś nowe podamy wiadomości, można nietylko corocznie otrzymywać zbiory, ale nawet kilka zbiorów do roku; i w miej-

ścu piętnastomiesięcznego wypoczynku, dawanego ziemi w dwóch latach, jak to się dzieje w kolei dwuletniéj *zboże, ugór*; w miejscu półtora roku blizko wypoczynku na trzech latach, jak w kolei trzyletniéj *ozimina, owies, ugór*; w miejscu nareszcie kilkomiesięcznéj przerwy na czterech latach, jak to w płodozmiennném gospodarstwie widzimy, przy roślinach okopowych, zbożu jarem, koniczynie i oziminie; w miejscu wszystkich tych przerw straconych, ziemia będzie prawie ciągle zajętą.

Oznaczmy teraz miejsce i udział, jakie dać należy roślinom pastewnym już używanym; a wychodząc z tego punktu, wszystkim wiadomego, wskażemy konieczność i sposób użycia roślin, które opisać nam wypadnie, i na tém oprzemy wnioski nasze, o ważném miejscu, jakie rośliny te w całości nowego systemu rolnego zajmują. Przypuszczamy w następnym wykładzie, że okolica w któréj przychodzi nam rozwinąć działanie nasze, uprawianą jest powszechnie w zmianie dwuletniéj, *zboże, ugór*.

Powtarzaliśmy już z całym światem, że należy doń wprowadzić uprawę koniczyny, i że téj roślinie tyle w tym systemacie miejsca zostawić potrzeba, ile ona bez własnéj szkody zajmować może. Ponieważ niepodobném jest, żeby ona częściéj jak co cztery lub pięć lat na to samo wracała pole, należy uprawę jéj ograniczyć do jednéj czwartéj, a lepiéj jednéj piątéj lub szóstéj części roli pod pługiem będącéj; w samém rozpoczęciu ulepszeń nie będzie ona nawet mogła i takiego zajmować obszaru, gdyż wiedzmy o tém, że mało gdzie znajdzie się tyle gruntu będącego w stanie bezpośredniego jéj wydawania.

Posiadamy więc w uprawie koniczyny środek zajęcia jednéj szóstéj ogółu pól czyli trzeciéj części ugoru (*). Przyjmiemy że drugą trzecią część będą mogły zająć rośliny okopowe, i żyto, wyka, lub kukuruza, słowem wszelkiego rodzaju rośliny pastewne dotychczas używane w okolicach, gdzie ich uprawa najwięcéj jest upowszechnioną. Zważając na żyzność i oczyszczenie roli, jakich wymaga uprawa tych roślin żeby była korzystną i wolną od niedogodności, przyjmować że one będą mogły zajmować drugą trzecią ugoru, jestto w większéj przynajmniéj liczbie wypadków przypuszczać rzeczy niepodobne. Cóż zrobimy z ostatnią trzecią częścią ugoru, i czy nie można już niczego więcéj żądać od poprzedzającéj? Tu rozpoczyna się choć nie na tém ogranicza wyłącznie panowanie wczesnych paszy, roślin prawdziwie szacownych, ponieważ ich uprawa nadzwyczajnie spulchnia i oczyszcza ziemię gdy tym czasem uprawa innych roślin pastewnych, dozwala roli zsiąść się i zanieczyścić; szacownych, gdyż kosztują mało, wydają wiele i dadzą się bez trudności w każdy system uprawy wprowadzić, zostawiając to coby się nam z poprzednio wprowadzonych zbiorów zachować podobało, upraszczając przytém układ uprawy, i czyniąc pracę rolnika łatwą w każdéj porze nawet pod wpływem nieprzyjaznéj pogody.

(*) Lucerna i esparcetta sześć lat i więcej trwające, nie mogą wchodzić do kolei, zwłaszcza iż ledwie co 8 lub 10 lat w to samo miejsce wracać mogą; dla nich więc przeznaczyć wypada wyłączne kawałki, $1/10$ lub $1/12$ część naprzykład gruntów ornych obejmujące.

Przy. Autora.

Weźmy rośliny pastewne które się szybko wykształcają, dajmy im następować po sobie bez przerwy, lub uprawiajmy je wciąż naprzemian z innemi roślinami przez cały ten czas który ziemia miała leżéć odłogiem, a będziemy widzieli urzeczywistnione wszelkie błogie skutki o którycheśmy wspomnieli.

Zajmijmy się teraz niektóremi szczegółami prostemi, praktycznemi i przystępnemi dla wszystkich, a dla wykazania co pozostaje do czynienia rolnikowi postępowemu do wiosny, wyjdźmy z przypuszczenia któreśmy dopiéro co zrobili, że już skorzystał z wszelkich dotychczas znanych dobrych przepisów, i że dwie trzecie tego, co u niego dawniéj ugór stanowiło, jest teraz już w miesiącu lutym zajęte, albo ma być zajęte przez koniczynę i wszelkie dotąd znane rośliny pastewne. Przyjmujemy to stanowisko chcąc, dla użytku okolic zaniedbanych, dokładnie oznaczyć wysokość, do któréj już znane zasady doprowadziły rolnictwo i to co sądzimy że się nam w tym względzie nowego znaleźć udało; późniéj jednak odstąpimy od tego przypuszczenia, i wskażemy co wypada czynić rolnikowi, u którego żadnego dotychczas nie wykonano ulepszenia, i który zupełnie jeszcze był posłusznym przepisom powszechnie przyjętym. Dla większéj dokładności weźmy mały folwarczek o dwunastu morgach roli ornéj, których jest tyle w południowéj Francyi. W przypuszczeniu robionych już ulepszeń, według zasad dotychczas wiadomych, sześć morgów zajmować będzie ozimina, dwa morgi koniczyna, dwa morgi są albo będą pod różnemi roślinami pastewnemi żytem, wyką, grochalą (*apiste*); w tém samém polu znajdują także swe miej-

sce kartofle lub buraki na $^1/_4$, $^1/_3$ lub połowie morga. Pozostanie więc dwa morgi do użycia; cóż na nich robić?

Folwarczki tego rodzaju miewają zwykle półtora lub dwa morgi naturalnéj łąki, dobréj lub lichéj, która służy do jakiego takiego wyżywienia pary wołów, jedynego bydła które na nich trzymać można.

Jeżeli w ostatnich latach nasz gospodarz miewał już dwa morgi koniczyny i dwa morgi innych paszy, mógł dobrze wyżywić w upłynionéj zimie prócz swego zaprzęgu wołów, dwie lub trzy inne sztuki bydła, a w końcu lutego, powinien mieć do użycia 25—30 fur gnoju.

Z piérwszym marca lub wcześniéj jeżeli pora potemu, niech wywiezie 4—5 fur gnoju na $^1/_4$ morga roli mającéj pozostać ugorem; niech tę ćwierć morga uprawi i zasieje na niéj dla spożycia na zielono, mieszankę z żyta jarego, jęczmienia (orge celeste), grochu czterdziesto-dniowego (pois guarantin) i gorczycy białéj. W ośm lub dziesięć dni niech powtórzy to samo na drugiéj ćwierci morga téj saméj roli, później na trzeciéj i tak następnie aż póki nie nawiezie i nie zasieje całych dwóch morgów które miały być ugorem. Skoro już nie ma powodu obawiać się przymrozków, w miejsce wyżéj wskazanéj mieszanki, można będzie użyć mieszanki z tatarki, kukuruzy czterdziestodniowéj, grochali, grochu czterdziestodniowego, a w lekkich gruntach sporku olbrzymiego.

Skoro tylko piérwsza zasiana mieszanka da się skosić, co przed końcem maja będzie miało miejsce, trzeba ją zebrać, na nowo nawieźć gnojem to samo pole, zaraz bez straty czasu uprawić, i zasiać go znowu mieszanką z tatarki, kukuruzy czterdziestodniowéj, i grochu czterdzie-

stodniowego. Tym sposobem powtórnie z kolei każdą ćwierć morga zbiérać i zasiéwać należy.

W téj porze roku, mniéj niż dwa miesiące, czerwiec i lipiec, wystarczą na wykształcenie się drugich zasiewów wczesnéj paszy, a taż sama ziemia obsiana od końca lipca do połowy sierpnia, będzie mogła na nowo wydać trzeci zbiór bez nawozu. Ta ostatnia pasza da się zebrać dość wcześnie dla oddania roli w stanie zupełnego spulchnienia i oczyszczenia pod zasiewy ozime w październiku.

Otoż i trzy zbiory otrzymane na roli która była przeznaczoną na ugór; ale to jeszcze nie wszystko.

Rola teraz zajmowana przez wykę, przeznaczoną jest po wydaniu téj paszy na wypoczynek i kilkakrotną uprawę aż do zasiewów ozimych. Uprawy te nie są bezzasadne; celem ich jest spulchnienie i oczyszczenie roli. To wyjąwszy, jestto bezowocowa praca. Tymczasem można z téj roli większą odnieść korzyść bez większéj pracy, zapewniając sobie przytém doskonalsze jeszcze spulchnienie i oczyszczenie roli. W tym celu w miarę jak kosimy wykę i grochalę, należy nawozić rolę z któréjśmy je zebrali i obsiewać ją zaraz mieszanką z wczesnych paszy. Na części pola pod ugorem, którą jużeśmy wyrwali z bezczynności, otrzymamy tym sposobem podwójne zbiory. Wreszcie po żniwach, część gruntów na których rosło zboże, zamiast pozostać bez uprawy aż do wiosny, będzie mogła z wielką korzyścią w płodach i pożytkiem dla roli, otrzymać pognój i wydać jeden zbiór wczesnéj paszy. Na niektórych kawałkach będzie to wskazana już mieszanka, z tatarki, kukurudzy i t. d. na innych będą to

brukwie i rzepy, szacowne produkta jako świéża zimowa pasza dla bydła. Mówiąc już o tym rodzaju paszy wspomnimy także o nadzwyczajnym pożytku wypływającym z zasadzenia kapusty (choux cavaliers) na półmorgu wziętym z przeznaczonych pod ozIminę w jesieni, gdyż ta przez całą zimę najpiękniejszéj paszy nam dostarczy (*).

Z wiosną półmorga po zbiorze kapusty, będzie mogło być obsiane zbożem jarém lub tatarką na nasienie, i jednocześnie marchwią białą z zielonym kołnierzem, którą jak koniczynę zasiać można. Po zbiorze zboża lub breczki, należy marchew mocno zbronować. Za kilka tygodni na nowo mocno przejść broną, a to będą całe koszta jakich wymaga uprawa tego warzywa tak kosztownego, skoro się go samo przez się uprawia, z powodu trudności częstych okopywań, jakich potrzebuje; pozostanie ono w ziemi przez całą zimę i będzie się zbierało tylko w miarę spożycia (**).

Tym sposobem nietylko że się pozbędziemy ugoru, lecz nawet będziemy korzystali z przerw, jakie przy uprawie powszedniejszych roślin zawsze nam pozostają; wszystko będzie zmierzać do utrzymania większéj ilości bydła, znacznéj produkcyi nawozów i szybkiego użyznienia roli. Lecz wróćmy się jeszcze do naszego przedmiotu.

Przyjęliśmy podając powyższe rady, że działamy na gruncie będącym już daleko na drodze postępu, ponie-

(*) Rady te, o ile zbiory przed mrozami zapewnić mogą, stosują się do naszego kraju.

Przypis tłumacza.

(**) I w Anglii nawet zostają warzywa przez zimę w gruncie, i na gruncie owcami je spożywają.

Przyp. tłum.

waż przypuściliśmy że na nim już zaprowadzono koniczynę i rośliny pastewne roczne na dwóch trzecich częściach ugoru. Przyjmijmy teraz, że tam jeszcze nic podobnego nie ma miejsca; zaprowadzenie kolei nieprzerwanéj będzie potrzebowało więcéj niż dwa lub trzy lata, ale żadnéj zresztą uciążliwéj trudności przedstawiać nie będzie. Rozpocznijmy wykazanie kolei robót od pory wiosennéj, i przyjmijmy folwark dwunastomorgowy uprawiany starym zwyczajem, tojest sześć morgów oziminy i sześć morgów ugoru.

W polu pod zbożem, znajdzie się prawie zawsze kawałek wyborowy, pół morga, mórg albo i więcéj wynoszący, którego gleba jest dobrą, i na który zwykle więcéj łożono starania i więcéj wywożono gnoju niż na inne, gdyż lepiéj od nich opłacał wykłady. W miesiącu marcu należy na nim zasiać koniczynę w zboże, rozprowadzić ją grabiami, lub co lepiéj jeszcze, zawlec broną.

Gdyby się jeszcze znalazł kawałek roli lekkiéj, lecz zarazem silnéj a pulchnéj, możnaby także z równą nadzieją dobrego skutku, zasiać podobnież w oziminę i marchew.

Nie byłoby to mylną rachubą, poświęcić na te dwa wyborowe kawałki jeszcze coś więcéj, i dać im nadto jaki nawóz w posypce. Wiadomo nam jak mała liczba gospodarzy o których tu mowa, jest w stanie zakupywać nawozy; lecz w téj chwili mają założyć, że tak rzekę, fundament wszelkich dalszych ulepszeń: nadal zaś nie będziemy im więcéj zalecali nakładów, których nie są w stanie ponosić. Folwark zupełnie zaniedbany, o którym teraz mówimy, nie posiada w miesiącu marcu jak

dwanaście fur gnoju w miejsce 25—30 wozów, które były do rozrządzenia w folwarczku lepiéj zagospodarowanym, wspomnionym poprzednio.

Trzeba wybrać w polu ugorowém najlepsze dwa morgi. Na tych dwóch morgach trzeba użyć nawóz teraz już gotowy i wszystek, który w ciągu roku da się otrzymać, a właśnie te dwa morgi będą musiały być obsiane koniczyną w oziminę w roku następnym.

Lecz i w tym jeszcze trzeba podług pewnych zasad postąpić.

W całém ugorowém polu, zwłaszcza na tych dwóch wyborowych morgach, znajduje się zapewne kawałek najlepszy ze wszystkich. Zachowamy więc sobie ten najlepszy kawałek, dla zasadzenia na nim w miesiącu czerwcu lub lipcu kapusty (choux cavalier), i znajdziemy może jeszcze z pół morga lub więcéj, które będą mogły wydać jaką taką paszę bez nawozu. Na tym kawałku trzeba zasiać wykę i inne rośliny pastewne (jarossе) (bisaille). Potém i zawsze jeszcze na tych dwóch wyborowych morgach, należy użyć wszelki nawóz gotowy, lub ten który się dorabia i w miarę jak się dorabia, pod wczesne rośliny pastewne zasiéwane jedne po drugich, jako też po wyce, i innych o których była mowa.

Cztéry morgi ugoru, z których w tym roku korzystać niepodobna dla braku nawozu, należy, jak się samo przez się rozumié, należycie uprawiać, tojest: orać, walcować, bronować, i to najmniéj trzy razy w ciągu roku. Po ukończeniu zbioru, będzie można osądzić, czy w części roli, która była pod oziminą, niezajętéj przez koniczynę lub marchew, nie znajdzie się jeszcze kawałek,

na którym bez nawozu dałby się otrzymać zbiór rzepy ugorowéj. W przeciwnym razie należy odłożyć do następnego roku tego rodzaju uprawę.

Tak doczekamy czasu zasiewów jesiennych; z téjto pory radzimy gospodarzom korzystać do zasiewów koniczyny, przynajmniéj we Francyi południowéj. Wytłumaczymy gdzieindziéj jakie są korzyści z zasiéwania téj paszy z oziminą, i to jednocześnie z nią w początku października.

Nie mamy tu potrzeby rozwodzić się nad tém, że należy na nowo rozpocząć tę samę koléj robót w następnéj wiośnie, ani téż opisywać szczegółowo sposobów postępowania. Wszystko da się tą jedyną objąć zasadą: *żeby cały nawóz użytym został pod wczesne rośliny pastewne,* do któréj dodać należy, że gospodarz posiadający tylko dwadzieścia fur gnoju, lepiéj zrobi używając go na jednym tylko morgu ziemi, dla otrzymania z niego dwóch lub trzech zbiorów paszy po sobie, niż rozdzielając go na dwa morgi, dla zebrania z nich jednego tylko zbioru paszy na każdym.

Kto ściśle według podanych przez nas rad postępować będzie, i ze starannością wszelkie roboty koło roli wykona, zdziwi się, mimo naszych obietnic, ilości otrzymanéj paszy, liczbie bydła, które będzie mógł utrzymać na stajni, choć w gruntach średniéj tylko dobroci; zdziwi się massie nawozu, którą tym sposobem otrzyma, i prędszemu oczyszczeniu, spulchnieniu i użyźnieniu roli swojéj. Żadnéj nie ma trudności w całym tym systemacie: ugór zniesiony i zastąpiony podwójnemi i potrójnemi zbiorami paszy; rola w całości i bez żadnéj przerwy obsiana; połowa roli pod zbożem, a mimoto cały pra-

wie obszar pod paszą; powtórny zbiór paszy; powtarzane zbiory pasz wczesnych; więcéj niż sztuka grubego bydła na dwóch morgach w średniéj glebie utrzymana; łatwe i tanie zaprowadzenie tego płodozmianu w miejsce każdéj kolei w okolicach źle uprawnych i znaczne pomnożenie wypłodu i zysków.“

A. hr. Z.

SPOSTRZEŻENIA PRAKTYCZNE

NAD ROZMAITEMI

GATUNKAMI PASZY

DLA

BYDŁA ROGATEGO,

i ich wpływem na tworzenie się mléka.

Rolnik jeden niemiecki, będący zarazem równie dobrym teoretykiem jak i praktykiem, zakończył niedawno swoje spostrzeżenia nad paszami dla bydła rogatego, ze względu szczególniéj na wpływ, który na ilość dawanego mléka i masła wywiérają. Stosunek ten byłby zadaniem prawie do rozwiązania niepodobném, gdyby brano za zasadę wagę i miarę paszy, lub gdyby te doświadczenia porównawcze, na pojedynczych tylko sztukach wykonywane były. W istocie przy ostatnim, zupełnie niedokładnym sposobie robienia doświadczeń, trzeba ciągle uważać, żeby krowa zawsze tę samą chęć do jadła posiadała, i żeby własność wydawania mléka, zawsze była równą przez ciąg próby; co więcéj, trzeba i o tém pamiętać że krowy niektóre daleko wcześniéj z dawaniem

mléka ustają, niektóre wcześniéj się biegają jakby wypadało, u innych znowu bieganie to mniéj lub więcéj wyraźny wpływ na ilość mléka wywiéra, chociaż na krowie nieodbieganéj. Należy nadto w każdéj chwili dochodzić, czy pasza rozdać się mająca, posiada w najwyższym stopniu własności, które w niéj upatrujemy; obliczać przytém ilość wody w świeżym stanie w niéj zawartéj, lub przekonać się, czy jest zupełnie dosuszoną; porównywać i porządkować jéj gatunki według obfitości mléka, które przy pasieniu niemi otrzymać można; słowem, mnóstwo jest przyczyn, często zbyt do postrzegania trudnych, które na podobne doświadczenia wpływają, i z największą dokładnością przedsięwzięte, niepewnemi i niedokładnemi uczynić potrafią.

P. Karbe, którego doświadczenia i ich wypadki poniżéj podać zamyślamy, całkiem odmienną obrał sobie drogę. Doświadczenia jego na całych przedsiębrane były trzodach; zadawano kilkakrotnie różne rodzaje paszy, przerywając ich użycie, zastępowaniem przez inne. P. Karbe starał się u indywiduów pojedynczych, które już mléka obficie dawały, o powiększanie jego ilości, dając im wzamian za paszę ich zwyczajną, strawę pożywniejszą lub więcéj pobudzającą, któréj spożycie byłoby zbyt kosztowném gdyby ją całym zadawano trzodom. Lecz raz jeszcze powtarzamy, doświadczenia na pojedynczych krowach robione, nigdy do dokładnych wypadków doprowadzić nie mogą, gdyż w samym ich przebiegu, ilość dawanego mléka zmniejsza się lub zwiększa, z przyczyn zupełnie przypadkowych. Większe lub mniejsze oddalenie od chwili wycielenia, znaczny wpływ na produkcyą tegu płynu wywiéra, gdyż doświadczenia, które tylko

jedne po drugich nastąpić mogą, i w tak różnych są robione czasach, w końcu tylko do zupełnie nieoznaczonych i niepewnych doprowadzą wypadków. Całkowicie przekonani jesteśmy, że paszę zieloną przynajmniéj przez 10—12 dni dawać należy, zanim na jednostajny przebieg wypadków liczyć można, ponieważ pasza poprzednio spożyta, jeszcze przez 3—4 dni działanie swoje wywiéra, a zmiana strawy prawie zawsze zmniejszenie ilości mléka za sobą pociąga. Po 10—12 dniach, stan fizyologiczny krowy dość wyraźnéj uległ zmianie przez paszę którą spożyła, i przypuścić można, iż dawniejszy sposób jéj utrzymania, nie wywiéra żadnego już nadal wpływu na działanie organów.

Trudno jest zresztą na kilkuset kwartach mléka dziennie zbiéranych, różnicy 10—12 kwart nie dostrzedz; gdy tymczasem rozdzieliwszy je na wszystkie sztuki oborę składające, zaledwie to kilka kwaterek na każdą krowę wyniesie, a tak nieznaczne zmniejszenie lub zwiększenie się ilości dawanego mléka, u pojedynczéj lub kilku tylko krów zaledwie postrzedz się daje, i często czujności zarządzającego uchodzi.

Temi różnemi względami przejęty, robił p. Karbe doświadczenia swoje na wielką stopę; otoż wypadki, które w dwóch różnych oborach, przy odmiennym sposobie żywienia otrzymał—tak mówi: „Jedna obora znajdowała się w Biegen i było w niéj 18 krów; druga była u mnie w Petershagen i liczyła sztuk 30. W piérwszéj braha z gorzelni zbożowéj stanowiła główną paszę przez 10 miesięcy; dawano ją krowom jak z gorzelni wychodziła i ile jéj tylko spożyć potrafiły; oprócz tego dawano każdéj krowie porcyą 12-funtową siana łąkowego lub

koniczynnego, i długą jęczmionkę; trzeba wiedzieć iż wprzód się przekonano że sieczkę bardzo niechętnie jadły. Przez dwa miesiące w lecie wyganiano te krowy na dobre pastwisko ugorowe lub żyzne łąki; w ciągu roku 18$^{31}/_{32}$ wydały każda w przecięciu 2,267 kwart pols. mléka.

Krowy w Petershagen dostawały dziennie blizko 29 fun. kartofli surowych, 12 fun. sieczki z koniczynnego siana, i 3½ funtów dobrych kuchów z ziarn olejnych. W lecie dostawały przez 4½ miesiąca obficie zielonéj paszy, złożonej naprzemian z lucerny, koniczyny lub tatarki i wyki w kwiecie. Wydały one w przecięciu w tymże samym roku 2,611 kwart pol. mléka na krowę.

Obiedwie te obory złożone były z krów czystéj rasy oldenburgskiéj, równego wieku, i prawie jednego wzrostu, wszystkie także były dobre w wydatku mléka jako téż w dobrym stanie. Mléko mierzono w obudwu zakładach, trzy razy na dzień, po zupełném wystygnięciu, i zapisywano otrzymywaną ilość jak najdokładniéj.

Nadmiar mléka który krowy w Petershagen tego roku wydały, zdaje się wyłącznie pochodzić z obfitéj zielonéj paszy im dostarczanéj i częstych dészczów, które nadzwyczajnie wzrostowi téjże sprzyjały, gdyż w zimie krowy te nie dały stosunkowo więcéj mléka jak krowy w Biegen, lecz mléko było w obudwu oborach zupełnie odmienne. Okoliczność bardzo ważna w miejscach gdzie nie ma odbytu na produkt surowy tego rodzaju. Mléka z brahy rzadko kiedy mniéj jak 19, zwykle 21 a czasem i 23 kwarty potrzeba było na otrzymanie 1¼ fun. masła piérwszéj dobroci; gdy tymczasem w Petersbagen przy utrzymaniu zimowém 15 kwart mléka wystarczało

na wyrobienie téjże saméj ilości jak najlepszego masła, które na funcie o 5—7½ grosza drożéj od poprzedniego w Frankforcie sprzedać było można, a które w Berlinie bardzo popłacało.

Ile tylko razy posłałem do Berlina masło z brahy wyrabiane, zaraz uskarżano się na zły smak i chudość towaru, chociaż całego przykładałem starania, żeby go z wszelką wyrabiać dokładnością, dla zrównania go z masłem z Petershagen.

Wypadki te zdawały mi się dość przekonywającemi, że z mléka po braże, kiedy ona główną część wyżywienia stanowi, nie można najlepszego i najsmaczniejszego masła wyrabiać. Nie należy w tym względzie zbytnie własnemu ufać smakowi, gdyż nam często brakuje zasady do porównania; łatwo bowiem przyzwyczajamy się do pewnego posmaku u masła codziennie spożywanego i nieraz takie masło za najlepsze poczytujemy, które kupiec wprawniejszy i większą sposobność porównywania mający, często za bardzo poślednie uważa.

Spostrzegłem także, że krowy w Petershagen, nie tak często porzucały, łatwiéj odbiegiwały się, i więcéj dawały mléka, a przytém dłużéj (niekiedy aż do samego wycielenia), jak krowy w Biegen brahą żywione; wreszcie ostatnie miały ogromne kałdony a przytém były chudsze od tamtych.

W roku 1832 zniosłem oborę w Biegen, wybrałem najlepsze krowy i złączyłem w jednę trzodę w Petershagen, w r. 18$^{32}/_{33}$ robiłem kilka dalszych jeszcze doświadczeń na 36 sztukach, które mi się dość ciekawemi wydają.

Utrzymanie było takie same jak w r. 18$^{31}/_{32}$ w téj oborze, tylko że zielona pasza w czerwcu była nieco chudą. Produkcya mléka wynosiła w całym roku w przecięciu na sztukę 2,430 kwart pols., lecz było w oborze 13 jałówek, które zapewne mniéj mléka wydały jak krowy dorosłe, cieliły się bowiem w październiku po raz piérwszy.

Największą ilość mléka otrzymywałem dziennie od 21—28 maja 1833 r. w przecięciu 9 kwart na sztukę, najmniejszą ilość od 7—14 października 1832 r., tojest 3,7 kwarty na sztukę, zmiany jednak w ilości dawanego mléka przez dzień, były w ogóle mało znaczące.

Próba żywienia krów kartoflami gotowanemi, na parze nie powiodła się. Bydło jadło je niechętnie, i wcale nie dawało większéj ilości mléka, było go zaraz w początku mniéj o 114 kwart na dzień, a późniéj 46—57 kwart, powróciłem zatém do kartofli surowych i z bardzo dobrym skutkiem.

Spodziéwać się należy, że gdybym dłużéj kazał był dawać gotowane kartofle, krowy byłyby się nareszcie do nich przyzwyczaiły i chętniéj je jadły; poprzednie doświadczenia przekonywały mnie o tém, lecz nigdy na to liczyć nie należy, żeby przez podobne ulepszenie większa ilość mléka otrzymać się dała.

Po rozmaitych doświadczeniach następująca mieszanina zdaje się być najlepszą paszą zimową: do 7 funt. kartofli surowych, dodaje się mniéj więcéj 1¼ funt. kuchów z nasion olejnych, 2½—4 funt. siana koniczynnego, albo 5—7½ funt. dobrego siana łąkowego. Każda krowa dostaje zatém u mnie na dzienną racyę 30—37½ funt. kartofli surowych, z górą 4 funt. kuchów olejnych i 12½ funt. dobréj koniczyny.

Skoro tylko ilość dawanych kuchów o funt 1 dziennie powiększyłem, masło po kilku dniach nabiérało nieprzyjemnego smaku, a jeżelim ilość tę o 1 funt zmniejszył, mléko było mniéj gęste i w śmietanę obfite; zbierałem go także o 34—36 kwart mniéj dziennie, bo krowy daleko mniéj piły. Po zwiększeniu ilości dawanego siana, (a przez kilka tygodni, aż do 25 funt. dziennie się posuwałem); mléko było tłustsze, dawało żółtsze masło, ale nie było wyraźnego zwiększenia się wydatku tego płynu.

Owsianka i słoma pszenna nadawały zawsze masłu słaby posmak, i postanowiłem nadal używania ich zaprzestać.

Ponieważ różne te pasze w mieszaninie były dobrego gatunku, nie zdarzyło mi się nigdy widzieć, żeby krowy z niéj szczególniéj kartofle wybierały; gdy zaś tylko ilość na jedno danie potrzebną na raz rozgniatano, nie mogły ani złego nabierać smaku, ani téż zczernieć.

Następująca mieszanina okazała się według moich doświadczeń nieodzownie potrzebną: na każde 7 $1/2$ funt. kartofli, 1 $1/4$ funt. kuchów olejnych, 3—4 funt. dobrego koniczynnego siana lub 4 $1/2$—6 $1/2$ dobrego siana łąkowego, gdyż właśnie siano nadaje dobremu masłu, jego smak przyjemny i należyty kolor; przytém bez siana mléko jest rzadsze. Jak tylko słoma lub siano cokolwiek są wyraźne, szkodzą one zaraz i dobroci masła; choćby miejsce, w którém mléko stoi i masło się wyrabia, jak najprzewiewniejszém było, i choćby jak najstaranniéj koło wyrobu chodzono, niepodobna jest polepszyć masła z nadpsutéj paszy posmak mającego.

Przez cały czas karmienia zieloną paszą, należy drabiny tak stawiać i bydło wiązać, żeby nie mogło głowy

w tył zarzucić, gdyż ono inaczéj wyrzuci mnóstwo zadanéj paszy na ziemię i ta w ściełce ginie.

We wszystkich moich doświadczeniach uważałem, że niezbyt stara lucerna, tatarka, wyka w samym kwiecie i koniczyna czerwona dawane na paszę, żadnéj wyraźnéj różnicy w ilości dawanego mléka nie sprawiają. Zielona wyka zdaje się, że najlepiéj krowom smakuje, zjadają ją bowiem chciwie; pasza ta jednak równie jak tatarka drogo kosztuje, gdyż te rośliny nie tak gęsto na gruncie stoją jak koniczyna, i na równéj powierzchni mniéj części pożywnych wydają. Przez następujące po sobie zmiany i częste przejścia z jednéj takiéj paszy do drugiéj, przyszedłem do podanych tutaj wypadków. Nigdy w istocie nie udało mi się spostrzedz znacznéj jakiéj różnicy, któraby z podobnéj zmiany wynikła w produkcyi mléka, jeżeli tylko nie nadeszła bardzo dżdżysta pora, lub pasza nie stwardniała i nie zestarzała się zbytecznie. Lucerna wydała mi najtłustsze mléko w lipcu 1832 roku, wtedy podczas posuchy i gorąca, potrzeba było tylko 11,45 kwart mléka na wydanie 1 funta 7 ½ łóta jak najlepszego masła; zwykle otrzymywałem po zielonéj paszy tę ilość masła z 12—12,6 kwart mléka.

Z doświadczeń w Biegen robionych miałem sposobność się przekonać, że dobrze wyrosła koniczyna biała, równie pożywną jest przy téj saméj wadze jak najlepsza lucerna, lecz koniczyna ta trwa niedługo, dojrzewa i zazwyczaj jak najsłuszniéj na paszę dla owiec bywa obracaną.

Podług moich doświadczeń, trawy właściwe, są daleko lichszą paszą od roślin dopiéro wspomnianych. Doświadczenia moje w tym względzie na kilku tylko ograniczały się krowach. Żyto na zielono koszone, skoro

tylko kłos wykształcać się zacznie, tak mało paszy wydaje, że je tylko ze stratą w ten sposób użytkować można; zresztą daje tylko bardzo małą ilość mléka, i trudno tu na potraw liczyć. Zajmują mnie teraz doświadczenia nad owsem wzniosłym (avena elatior), lnem (linum usitatissimum), stokłosą leśną (bromus giganteus) i rajgrasem (lolium perenne), lecz rośliny te, moim oczekiwaniom co do ilości wydawanéj paszy, jako téż i jéj dobroci, tak mało odpowiadają, że prawie już sobie przedsięwziąłem nie uprawiać ich nadal na paszę dla krów dojnych. Siano z nich, szczególniéj zaś z piérwszéj, jest zupełnie bez smaku i zapachu; 136 prętów □ dobréj lucerny więcéj mi wydało paszy, jak 408 prętów □ stokłosy leśnéj, w dość żyznéj ziemi zasianéj, tak że istotnie ta roślina olbrzymio wyrosła.

Rośliny groszkowe posiadają niemylnie wyższość nad wszelkiemi innemi, pod względem wydawanéj paszy zielonéj, a nawet nad rzepakiem letnim, który i przez to samo do uprawy na ten cel korzystnym nie jest, że wcześnie z wiosny wyrastając, nie dotrwa do lucerny.

Ponieważ zawarłem kontrakt w Berlinie na ciągłą dostawę masła, wszystkie należy mi robić wysilenia, żeby w nieprzyjaznéj porze zwiększyć ilość mléka przez krowy moje dawaną i tłustszém go uczynić. W tym celu probowałem dodawać krowom moim, które 11,4 kwart mléka wydają, do zwykłéj ich racyi tak zwany *napój biały* z ziarna szrótowanego. Wypadki bynajmniéj pomyślnemi nie były, a 3,4 kwart jęczmienia szrótowanego, rzadko kiedy wydały mi więcéj nad 1,72 kwart mléka w dodatku. Jednę krowę, która świéżo się wycieliła, i przy zwykłém zimowém utrzymaniu, w cztéry ty-

godnie późniéj 18 kwart mléka dawała, żywiono wyłącznie jęczmieniem lub żytem szrótowanym i sieczką z siana, dla przekonania się czy przez to nie będzie można napowrót podnieść ilości dawanego mléka do 23 kwart dziennie, które zaraz po wycieleniu dawała. Pomimo jednak, że dziennie dawano jéj 25 funt. ziarna i 12 funt. siana, niepodobna prawie było utrzymać jéj przy 15stu kwartach, i ilość ta znacznie się jeszcze zmniejszyła po upływie 5—6 dni. Podobne próby w czasie utrzymywania zieloną paszą przedsiębrane, takie same dawały wypadki, a przejście z téjże do żywienia ziarnem, nieraz o 33% produkcyę mléka zmniejszało.

Pokazuje się zatém wyraźnie z doświadczeń moich: naprzód, że żywienie ziarnem najmniejszą wydaje ilość mléka, jest przytém najkosztowniejsze; daléj, że braha z gorzelni zbożowych nie da się z korzyścią na paszę używać, tylko w miejscach, gdzie można być pewnym odbytu na mléko surowe, lub gdzie dobrego stołowego masła zbyć nie można. Pozostałości te, ile się z moich przekonywam spostrzeżeń, stosowniejszemi są do wypasania, lecz krowy którym się takowe ciepło zadaje, nie posiadają tak trwałego zdrowia, i cały ich aparat przeżuwny ulega prędzéj nadpsuciu, jak przy zadawaniu na zimno téj paszy, ostatni jéj stan zawsze przekładam nad piérwszy. Postępując sobie w ten sposób, pasza jest zawsze jednostajniéj ogrzana, przez przyzwyczajenie smakuje bydłu, i zdawało mi się że lepiéj mu służy.

Co do wartości stosunkowéj pasz zielonych wyrzekłem już moje zdanie; co do innych rodzajów paszy których używałem, sądzę że się niezupełnie mylę uważając 7½ funt. surowych kartofli za równe 2½ funt. kuchów olej-

nych, jeżeli zaś jaka istnieje różnica, to zapewne na korzyść ostatnich. Trudno jest bardzo porównać siano z innemi paszami ze względu na produkcyą mléka, lecz ono właśnie nadaje smak masłu, podnosi jego kolor i utrzymuje w krowach chęć do jadła, choć się im soli nie daje. Strawa zimowa powinna się składać z różnych rodzajów paszy, i tylko mieszając w należnym stosunku pasze wilgotne czyli zawierające wielką ilość soków płynnych z paszami suchemi, można się otrzymania dobrego mléka i masła spodziéwać. Mieszanina najwięcéj przynosząca korzyści jest najlepszą, i zdaje mi się żem dokładnie okazał, iż w mojéj miejscowości, takową kartofle z kuchami z nasion olejnych stanowią, chociaż jeszcze nad odpadkami z fabryk mączki kartoflanéj i cukrowni, jako téż kapustą i rzepą doświadczeń robić nie mogłem.

Największą ilość mléka jaką z zielonéj paszy (lucerny) otrzymałem, wydała mi krowa 7½ letnia, rosła, w maju 1833 roku; otrzymywałem z niéj w przeciągu jednego tygodnia po 28,6 kwart dziennie. W zimie inna krowa półpięta roku mająca, siostra poprzedniéj, wydawała mi w jednym tygodniu po 25 kwart dziennie, a w następnych pięciu tygodniach po 21,75 kwart w przecięciu na dzień, największa ilość jaką kiedykolwiek z jednéj krowy otrzymałem.

Przypomniéć mi tu należy, że w produkcyi mléka nietylko na naturę paszy i sposób jéj zadawania uważać wypada, chociaż te okoliczności znaczny bardzo wpływ wywierają, sama jednak rasa wielką także gra rolę.“

A. hr. Z.

USTAWY

C. K. GALICYJSKIEGO TOWARZYSTWA gospodarskiego (*).

ROZDZIAŁ I.

O celu towarzystwa i zakresie jego działań.

§ 1. C. K. galicyjskie towarzystwo gospodarskie jest wolny związek gorliwych przyjaciół gospodarstwa i złączonych z niém nauk, którzy jednoczą swoje usiłowania, aby przez rozszerzenie pożytecznych wiadomości przyczynić się do wzniesienia w kraju gospodarstwa i tém samém wesprzéć dobroczynne zamiary rządu.

§ 2. W tym celu zajmuje się towarzystwo:

(*) W kilka dni po wyjściu z druku ostatniego naszego numeru, odebrawszy załączone poniżéj *Ustawy Towarzystwa Gospodarskiego w Galicyi*, oraz *Zadanie do nagrody*, spieszę z udzieleniem onych redakcyi; w Rocznikach bowiem G. K. skwapliwie zaciągać winniśmy wszelkie kroki do postępu prowadzące, tak u nas jak u braci naszych przedsiębrane. Ślad postępów wszelkich, o ile pod względem historyi jest zajmującym, prawdziwie dla ogółu pożytecznym się okaże, ważną nawet będzie pomocą, jeżeli potrafi między nami szlachetne obudzić współubieganie w pracach niezmordowanych użytek kraju na celu mających.

A. hr. Z.

1) Gospodarstwem wiejskiém we wszystkich jego gałęziach, i to za jedyny swój przedmiot uważać będzie.

§ 3. 2) Starać się będzie poznać dokładnie przyrodzone własności, bogactwa i stan gospodarstwa kraju swojego. Opisywać będzie przez swoich członków pojedyncze części i okolice Galicyi we względzie fizycznym, historyi naturalnéj i gospodarskim, i corocznie będzie donosić o toku i postępach gospodarstwa, z których powstaną z czasem materyały do ułożenia dokładnéj gospodarskiéj topografii kraju naszego.

§. 4 3) Przedewszystkiém zaś będzie zamiarem towarzystwa iść równym krokiem z postępami nauki, która jest jego przedmiotem i nietylko wiadomości członków swoich używać na korzyść powszechności, przez zobowiązanie tychże do ich ogłaszania w pożytecznych pismach polskich, lecz także obce skarby wiadomości, ojczyznie swoiéj przez tłumaczenie dobrych pism i rozpraw przyswajać.

§ 5. W tym celu części najcelniejsze w przedmiotach gospodarskich lub z temi złączonych, dzieła obce i pisma peryodyczne w miarę możności swojéj nabywać i utrzymywać będzie, częścią do tychże utrzymywania i nabywania majętniejszych członków swoich zachęci, i z nich najlepsze i dla Galicyi najstosowniejsze pisma na polski język przekładać będzie.

§ 6. Większe dzieła wychodzić będą osobno, mniejsze zaś pisma peryodycznie pod tytułem: *Rozprawy c. k. galicyjskiego towarzystwa gospodarskiego*, i w kalendarzach gospodarskich.

§ 7. 4) Ciągły wzgląd mając na prawdziwe i pierwsze potrzeby kraju, zachęcać także będzie towarzystwo

członków swoich do doświadczeń i badań jako téż do pilnego sprawdzania obcych wynalazków i postrzeżeń i rezultaty tych dochodzeń z jasném wyłożeniem wszystkich okoliczności ogłaszać.

§ 8. 5) Także według możności, towarzystwo bibliotekę gospodarską i muzeum płodów natury i gospodarskich, modelów, machin i narzędzi zgromadzać będzie i do nich wstępu publiczności w oznaczonych dniach i godzinach dozwoli. Dla członków towarzystwa te zbiory zawsze służyć będą do użytku.

§ 9. 6) Nakoniec będzie także do zakresu działań towarzystwa należało, stosowne projekta tak do usunięcia zawad dobrego gospodarstwa, jako téż do pożytecznych w niém ulepszeń układać i rządowi krajowemu przedstawiać.

§ 10. 7) W ogólności usilném będzie staraniem towarzystwa chwytać gorliwie każdy środek sposobny do ulepszenia gospodarstwa, dlatego przez rozległą korrespondencyą, związki sobie na wszystkie strony otworzy i za przyjemny obowiązek poczyta na każde w przyzwoitym sposobie uczynione sobie zapytanie, a mianowicie na każde wezwanie rządu krajowego należycie odpowiedziéć.

ROZDZIAŁ II.

O członkach towarzystwa, ich prawach i obowiązkach.

§ 11. Towarzystwo pozostaje pod opieką protektora, i składa się z członków czynnych, honorowych i korrespondujących.

§ 12. Wybór protektora jedynie do Najjaśniejszego Pana należy.

§ 13. Członkowie towarzystwa wszyscy równych praw używają. Towarzystwo będąc zgromadzeniem prywatném, od rządu tylko potwierdzoném i upoważnioném, nie może ani rozkazów wydawać, ani przyznawać korzyści, ani téż używać przymusu lub nagany względem członków swoich. Jednak odpowiada za przyzwoite i uczciwe sprawowanie się członków na swoich posiedzeniach.

§ 14. Liczba członków nie jest oznaczoną, lecz stosować się będzie do okoliczności i potrzeb towarzystwa.

§ 15. Światli gospodarze lub innego powołania mężowie, prócz rozległych wiadomości w jednéj lub wielu gałęziach gospodarstwa, mający ochotę do pożytecznego zatrudnienia i nieskażony charakter moralny, a mieszkający ciągle w Galicyi, mogą bez różnicy stanu, wyznania i narodu, zostać członkami czynnemi towarzystwa.

§ 16. W wyborze członków uważać się będzie:

1) Przedewszystkiém na szczególne w gospodarstwie zasługi.

2) Przybiérać będzie towarzystwo mężów biegłych w różnych gałęziach nauk gospodarskich, aby żadna z tychże zaniedbaną nie była.

3) Aby przyjętemu w § 3 obowiązkowi zadosyć uczynić mogło, miéć będzie członków nietylko w stolicy i jéj okolicach, ale téż we wszystkich cyrkułach Galicyi.

§ 17. Na członków honorowych wybiérane będą osoby wysokiego stopnia i znaczenia, które w kraju, a mianowicie w gospodarstwie znakomite położyły zasługi.

§ 18. Członkami korrespondującymi zostać mogą uczeni innych prowincyj austryackich, lub obcy, którzy

przez udzielenie swoich wiadomości i odkryć, do osiągnienia celów towarzystwa istotnie przyczynić się mogą. Wybór członków zagranicznych towarzystwo rządowi krajowemu przedstawiać i ich zatwierdzenia oczekiwać będzie.

§ 19. Każdy członek towarzystwa może osobę godną przyjęcia, i o któréj chęci przystąpienia do towarzystwa naprzód się przekonał, podać do wyboru.

§ 20. Członkowie nowo obrani, wciągnieni będą do metryki towarzystwa z wyrażeniem nazwiska, stanu, miejsca zamieszkania i krótkiém wymienieniem ich zasługi. Wpis ten odbędzie się po starszeństwie ich przyjęcia do towarzystwa, albo jeżeli razem byli przyjęci, to porządkiem abecadłowym. Takimże porządkiem zajmować oni będą miejsca na posiedzeniach.

§ 21. Wszyscy członkowie czynni mają prawo należéć do ogólnych zgromadzeń, na tychże wolno zdanie swoje otwiérać, czynić wnioski i projekta do dalszego roztrząsania, i nad toczącemi się projektami głosować.

§ 22. Członkowie honorowi i korrespondujący, znajdując się we Lwowie, mogą być na posiedzeniach obecni, i mają w nich głos doradczy.

§ 23. Wszyscy członkowie obowiązani są we wszystkiém ściśle się stosować do ustaw towarzystwa i do osiągnienia jego zamiarów, dobro publiczne na widoku mających, gorliwie i czynnie się przykładać.

§ 24. Zupełne usunięcie się od wszelkich czynności, do pożytku towarzystwa zmierzających, po dwukrotném przyjacielskiém napomnieniu, będzie wzięte za wystąpienie z towarzystwa.

§ 25. Każdy zatém członek czynny na dowód, że w towarzystwie nadal pozostawać chce, corocznie jeden przynajmniéj owoc literackiéj pracy temuż udzieli albo o przeszkodach doniesie. Do tych prac liczą się opisy i doniesienia roczne w duchu § 3; odpowiedzi na uczynione sobie od towarzystwa zapytania, albo zdanie sprawy w przedmiotach od tegoż sobie wskazanych, albo téż przeznaczone do umieszczenia w rozprawach towarzystwa lub w kalendarzach pisma własne w upodobanéj mowie, albo tłumaczenia na polskie.

§ 26. Członkowie pracujący nad rozciąglejszém dziełem, równie jak członkowie komitetu mający prócz tego niemało zatrudnienia, mogą od wspomnionego dopiéro obowiązku na swoje żądanie być od prezesa uwolnieni.

§ 27. Każdy członek według własnego upodobania, obiéra przedmiot prac swoich; ażeby jednak zachować systematyczny porządek w działaniach towarzystwa, znosić się w téj mierze powinien z prezesem, który prowadzić będzie spis tych prac.

§ 28. Członkowie niebawiący we Lwowie, znosić się będą z prezesem na pśimie i temuż swoje roboty przesyłać.

§ 29. Każdemu członkowi wolno dzieła swoje, te nawet które dla towarzystwa ułożył, na swój zysk wydawać, albo gdy na koszt towarzystwa wydane będą, żądać połowy czystego dochodu z ich sprzedaży. Żądanie to nie ściąga się do krótkich pism umieszczonych w rozprawach towarzystwa lub w kalendarzu, i zaraz przy nadesłaniu towarzystwu dzieła oświadczonem być musi.

§ 30. Na członków honorowych i korrespondujących żadnéj towarzystwo powinności nie wkłada, spodziewa

się jednak, że według sposobności do poparcia jego zamiarów dopomagać będą.

§ 31. Obowiązki członków trwają tak długo, jak ciż w towarzystwie chcą pozostać: każdemu z nich zatém wolno jest każdego czasu po ustném lub pismienném oświadczeniu z towarzystwa wystąpić.

ROZDZIAŁ III.

O wewnętrzném urządzeniu towarzystwa.

§ 32. Towarzystwo używa właściwéj pieczęci z herbem galicyjskim i napisem: „C. K. galicyjskie towarzystwo gospodarskie."

§ 33. Protektor będzie opiekunem: nadzorcą i w ważnych okolicznościach doradcą towarzystwa, stosownie do wysokiego przeznaczenia swojego, mieć zawsze będzie dokładną wiadomość o wszystkich czynnościach i sprawach towarzystwa.

§ 34. Bezpośredni zarząd towarzystwa należy do wybranego przezeń prezesa i nieustającego komitetu.

§ 35. Prezes powinien wiedzieć o pracach członków i temiż kierować; mając ciągle na baczeniu aby czynność towarystwa nie ustawała nigdy, aby ono tylko pożytecznemi pracami się zajmowało, i aby żadna gałąź nauki do zakresu towarzystwa należąca zaniedbaną nie była, będzie prezes członkom nastręczać i podawać pożyteczne przedmioty do wypracowania, lecz tylko w sposobie przyjacielskiéj rady (patrz § 27).

§ 36. Prezes zwołuje posiedzenia towarzystwa i komitetu nieustającego, prezyduje w ostatnich zawsze,

w piérwszych zaś tylko pod niebytność protektora. Na przypadek przeszkody w prezydowaniu, sam swego zastępcę mianuje; gdy tego nie uczyni, zastępuje go ten członek, który po nim najwięcéj miał głosów przy wyborze prezesa.

§ 37. Wybór prezesa podaje się Najjaśniejszemu Panu do potwierdzenia.

§ 38. Komitet nieustający jest to ciągłe i stale czynne zgromadzenie, złożone z prezesa i sześciu członków, których towarzystwo z pomiędzy siebie wybiéra. Ci w samym Lwowie lub tak blizko mieszkać muszą, aby na posiedzeniach bywać mogli.

§ 39. Urząd prezesa trwa lat 6, urząd członka komitetu 3 lata. Jednak zpomiędzy członków najpiérwszego komitetu po upłynieniu lat trzech tylko część trzecia, po upłynieniu lat cztérech druga część trzecia, a dopiéro w końcu piątego roku, ostatnia część trzecia losem wyjdzie.

§ 40. Na miejsce wychodzącego prezesa, lub członka komitetu, na najpiérwszém ogólném zebraniu towarzystwa, inny obrany będzie. Wybór paśdź może zaraz znowu na kończącego urząd prezesa lub członka komitetu.

§ 41. Komitetowi dodani będą według potrzeby jeden albo dwóch stałych sekretarzy przez wybór zpomiędzy członków czynnych towarzystwa.

§ 42. Komitet nieustający będzie razem reprezentantem lub referentem towarzystwa. W piérwszym znaczeniu odbiéra wszelkie do towarzystwa adresowane pisma, odbywa wszelkie do swego zakresu należące czynności, i wykonywa postanowienia towarzystwa. Jako referent zdaje towarzystwu ze wszystkich swoich działań sprawę

i przygotowuje przedmioty, których rozstrzygnienie z mocy ustaw niniejszych ogólnemu zgromadzeniu towarzystwa jest zachowane.

§ 43. Komitet sprawując wszystkie interesa Towarzystwa, powinien w czynnościach swoich ten zachować porządek, który we wszystkich dobrze urządzonych zgromadzeniach przestrzegany bywa. W tym celu ułoży komitet dla siebie przepisy manipulacyi i te Towarzystwu na ogólném zgromadzeniu do potwierdzenia poda.

§ 44. Ułoży także komitet i Towarzystwu poda do potwierdzenia przepisy względem sposobu jakim opisania okolic i roczne doniesienia w myśl § 3. sporządzone być mają.

§ 45. Na ten koniec wydział stanowy udzieli z aktów swoich komitetowi, skoro tylko tenże działania swoje rozpocznie, manipulacye gospodarskiego patryotycznego towarzystwa pragskiego, i planu opisania Austryi Niższéj; nie ścieśniając atoli przez to bynajmniej wolności jego w układaniu przepisów.

§ 46. Komitet nieustający przegląda przysłane sobie roboty członków towarzystwa; zasięga od tychże potrzebnych objaśnień; uznane za dobre pisma, z uwagami, jeżeli to za potrzebne osądzi, do druku przeznacza; ich przetłumaczeniem, jeżeli nie są w języku narodowym, zajmuje się; czystości i poprawności mowy w nich przestrzega, i z tych pism najlepsze za uwieńczone ogłasza. Te na pierwszém publicznem posiedzéniu w całości lub treści czytane będą.

§ 47. Dla tego prezes udzielać będzie przychodzących pism członkom komitetu, albo według okoliczności innym towarzystwa członkom do dania o nich sądu,

którzy potém zdanie swoje na posiedzeniu komitetu otworzą.

§ 48. Podobnież zależy od woli prezesa, tłumaczenie komu zdolnemu polecić.

§ 49. Członkowie towarzystwa nie należący do komitetu, nie są wprawdzie obowiązani koniecznie podjąć się prac od prezesa na siebie z mocy poprzedzających dwóch §§ włożonych, lecz mają w tém sposobność dopełnienia przepisu § 25go.

§ 50. Redakcya pism, które towarzystwo wydaje, i ich wydrukowanie, będą także staraniem komitetu nieustającego.

§ 51. Nad ważniejszemi przedmiotami komitet wspólnie naradzać się i te większością głosów rozstrzygać będzie: w tym celu co miesiąc posiedzenia zwyczajne, a w potrzebie i nadzwyczajne odbywać będzie. Prócz prezesa lub jego zastępcy, obecność cztérech członków komitetu komplet onegoż stanowi.

§ 52. Towarzystwo corocznie odbywać będzie dwa ogólne zgromadzenia to jest: w końcu grudnia i maja. Na tych zgromadzeniach do ważności postanowień potrzeba, aby przynajmniéj dwunastu członków czynnych było obecnych. Na tych zgromadzeniach wszelkie sprawy dotyczące się całego towarzystwa roztrząsane będą, jakoto:

a) Wybór prezesa, członków komitetu i sekretarzy, i przyjęcie nowych członków.

b) Obraz czynności komitetu od ostatniego ogólnego zgromadzenia.

c) Zdanie sprawy w przedmiotach, w których jéj towarzystwo od komitetu żądało.

d) Wykaz ogólny całorocznych przychodów i wydatków.

e) Postanowienie i płaca urzędników kancellaryjnych.

f) Wydatki nadzwyczajne.

g) Wszelkie środki mające wpływ na ustawy towarzystwa, a szczególnie wszelkie proponowane odmiany w istniejących ustawach, lub do tychże dodatki albo opuszczenia. Te zmiany tylko po uzyskaném potwierdzeniu od Najjaśniejszego Pana ważne będą.

§ 53. Wszelkie inne czynności załatwia komitet nieustający udzieloną sobie władzą i w imieniu towarzystwa i temuż na ogólném zgromadzeniu sprawę zdaje. Szczególnie zaś należy do czynności komitetu: przyjmować i na wyższe stopnie wynosić urzędników kancellaryjnych, zasięgać potrzebnych wiadomości, całą korrespondencyą z C. K. urzędami, zawsze tylko przez rząd krajowy i z osobami prywatnemi prowadzić, i zawiadywać majątkiem towarzystwa.

§ 54. Postanowienia swoje wydaje towarzystwo na ogólném zgromadzeniu większością głosów. Gdyby jednak mniéj niż 20 członków czynnych było na zgromadzeniu obecnych, wtedy tylko $^{2}/_{3}$ części obecnych członków czynnych, większość głosów stanowią.

§ 55. Każdy członek czynny daje nad każdym przedmiotem do naradzenia się przychodzącym, głos swój ustnie; przy wyborach prezesa, członków komitetu i sekretarzy na osobnych kartkach, a przy obieraniu nowych członków, przez ballotowanie.

§ 56. Po ułatwieniu głównych przedmiotów narad, okazywane będą na zgromadzeniu osobliwości gospo-

darskie, ogłaszane odkrycia i zadawane pytania, których rozwiązanie towarzystwo dobréj woli członków swoich zostawi, i na tém posiedzenie się ukończy.

§ 57. Sekretarz sporządzi wszystkich czynności zgromadzenia dokładny wywód słowny, w języku polskim, i poda go prezesowi do potwierdzenia. Taki wywód w wierném tłumaczeniu niemieckiém prześle się protektorowi, oryginał zaś w aktach dla powszechnego użytku się przechowa. Każdemu członkowi wolno go przeczytać i wypisać.

§ 58. Prócz dwóch powszechnych zgromadzeń odbędzie także towarzystwo co rok w piérwszych dniach czerwca posiedzenie publiczne, i na nie publiczność zaprosi. Po zagajeniu tegoż posiedzenia przez prezesa, czytany będzie krótki obraz czynności towarzystwa w ciągu roku przedsięwziętych, z wspomnieniem ubyłych przez śmierć i nowo przyjętych członków i ich zasług. Ogłoszą się potém odkrycia i doświadczenia, przez towarzystwo sprawdzone i za pożyteczne uznane, okażą się wzory machin i narzędzi poprzedniczo doświadczonych, jako też osobliwości i nowe płody gospodarskie; na zakończenie czytane będą uwieńczone przez towarzystwo rozprawy.

§ 59. Towarzystwo wprawdzie rozprawiać i pisać będzie w języku polskim, prócz korrespondencyi z C. K. rządem krajowym, z protektorem i obcemi towarzystwami i osobami; wolno atoli każdemu używać w mowie i piśmie języka niemieckiego, francuzkiego lub łacińskiego.

ROZDZIAŁ IV.

O zewnętrznych stosunkach towarzystwa.

§ 60. Towarzystwo gospodarskie jako zgromadzenie prywatne, nie może w niczém pełnić władzy administracyjnéj ani wykonawczéj. Nie będzie zatém w oczach współziomków miało innéj powagi nad tę, którą sobie przez pożyteczną czynność w drodze nauczania i przekonania zjedna.

§ 61. Nie będzie się téż żadnemi innemi sprawami zajmować, prócz tych, które bezpośrednio z jego przeznaczenia wypływają. Te zaś dla dobra kraju i szczególnych gospodarzy pełnić będzie bezpłatnie.

§ 62. Że zaś jego najgorętszém życzeniem będzie, zrobić archiwum swoje powszechnym składem pożytecznych wiadomości gospodarskich, przeto wzywać będzie wszystkich znawców i miłośników gospodarstwa w kraju i za granicą, aby mu przez udzielenie swoich myśli i pożytecznych wiadomości w jego zawodzie dopomagać chcieli. Wszelkie udzielenie wdzięcznie towarzystwo przyjmie, korzystać z użytecznych nie omieszka, a przesyłającemu przez wzajemne udzielenia się odpłaci.

§ 63. Co do stosunków towarzystwa z rządem, toż wszystkiego, co prawa względem istniejących towarzystw w ogólności przepisują, najsumienniéj dopełniać będzie.

§ 64. Tę otwartość i rzetelność, do któréj towarzystwo względem publiczności obowiązaném się być uznaje, w wyższym jeszcze stopniu władzom rządowym oka-

zywać, protokuły swoich czynności i posiedzeń, do prezydyum rządu krajowego peryodycznie przesyłać będzie.

§ 65. Towarzystwo wszelkie zlecenia, któremi rząd je zaszczyci, z dokładnością wykona, i starać się będzie przez użyteczną i niezmordowaną czynność, na zaufanie rządu zasłużyć.

ROZDZIAŁ V.

O dochodach towarzystwa.

§ 66. Te składać się będą:

a) Z darów dobrowolnych; do tego służyć będą składki w całym kraju przedsięwzięte.

b) Z całkowitego lub połowy dochodu z wydawanych przez towarzystwo dzieł, rozpraw i kalendarzy.

c) Prócz tego każdy członek czynny, na potrzeby towarzystwa złoży corocznie 12 zr. m. k.; od téj atoli opłaty ubożsi członkowie uwolnieni być mogą.

d) Towarzystwo zachęci także majętniejszych członków swoich do utrzymania dla jego użytku różnych pism peryodycznych, w przedmiotach gospodarskich, albo do nabywania dzieł użytecznych do jego biblioteki.

§ 67. Zarząd majątku do prezesa należy. Kassę utrzymuje i rachunki prowadzi pod dozorem prezesa jeden z sekretarzy. Rewizyę kassy i rachunków, towarzystwo różnym członkom swoim naprzemian porucza.

ROZDZIAŁ VI.

O zawiązaniu się towarzystwa.

§ 68. Zaraz po zatwierdzeniu niniejszych ustaw przez Najjaśniejszego Pana, wydział stanowy w skutek In-

synuatu guber. z dnia 15go września 1817 r. Nr. 39332, wymieni gubernatorowi kraju właścicieli dóbr, którzy w zawodzie gospodarskim obszerne wiadomości posiadają, a po otrzymaniu zezwolenia gubernatora, wezwie, aby chęć przystąpienia do towarzystwa oświadczyli i gdy tych przynajmniéj 12stu zbierze się, wtedy gubernator krajowy lub jego zastępca otworzy piérwsze posiedzenie towarzystwa, na którém prezes, większa liczba członków i sekretarz wybrani będą. Prezes z pomocą sekretarza tymczasowie komitet zastępować będzie aż do drugiego ogólnego zgromadzenia, które do wyboru komitetu przystąpi (*).

(*) W numerze 2gim Tygodnika Rolniczo-Przemysłowego z r. b. czytamy: „Za najwyższém zezwoleniem § 52 ustaw tego Towarzystwa w ten sposób został zmieniony, że ogólne zgromadzenia odbywać się będą w dniu ostatnim stycznia i czerwca, każdego roku.“

Piérwsze ogólne zgromadzenie odbyło się dnia 31 stycznia r. b., a drugie naznaczoném było na dzień 30 czerwca r. b.

P. R.

ZADANIE DO NAGRODY.

Komitet nieustający C. K. galicyjskiego towarzystwa gospodarskiego, dopełniając uchwały ogólnego zgromadzenia z dnia 30 czerwca 1846 roku, ogłasza następujące zadanie do nagrody:

Jakie byłyby najstosowniejsze środki do pomnożenia w jak najkrótszym czasie liczby i ulepszenia gatunku bydła rogatego w Galicyi?

Jest oraz życzeniem towarzystwa gospodarskiego, ażeby chcący na to pytanie odpowiedzieć, mieli przedewszystkiém na względzie celniejsze rasy bydła rogatego krajowego, ażeby więc te dokładnie i gruntownie tak co do charakterystycznych cech i utrzymania opisali, a przytém mieli na uwadze najznakomitsze teorye i sposoby chowu bydła rogatego w celujących w tym względzie krajach, z zastosowaniem do Galicyi: tudzież ażeby zwrócili swoję uwagę na wybór rasy bydła rogatego, którąby jak w Anglii, w krótszym czasie przydatna była do wypasu i dawania większéj wagi mięsa.

Rozprawa za najlepszą uznana, uwieńczoną będzie za pośrednictwem komitetu, przez C. K. galicyjskie towarzystwo gospodarskie nagrodą, ofiarowaną przez dwóch

szanownych członków czynnych onegoż: JW. Tytusa hr. Dzieduszyckiego i W. Antoniego Mysłowskiego, w kwocie 400 zr. srebrem czyli 1600 złp., lub téż na żądanie uwieńczonego, wyrównywającym téj wartości medalem złotym.

Czas do nadesłania odpowiedzi wyznacza się od dnia ogłoszenia do roku.

Gdyby żadna z nadesłanych w tym czasie rozpraw nie odpowiedziała zupełnie zamiarowi, pytanie to powtórnie przez komitet ogłoszone będzie do nagrody.

Każda z nadesłanych rozpraw powinna mieć na czele godło i załączoną kartkę, dobrze opieczętowaną, zawiérającą toż samo godło i wewnątrz imię, nazwisko i miejsce mieszkania piszącego.

We Lwowie dnia 13 lipca 1846 roku.

NIEKTÓRE WIADOMOŚCI

O GOSPODARSTWIE W DOBRACH MŁYŃCU,

NAD RZEKĄ DRWĘCĄ,

o milę od miasta Torunia, w Królestwie położonych.

Ogólny obraz dóbr.

Dobra Młyniec składają się z trzech folwarków; to-jest z głównego folwarku tegoż nazwiska, w którym mieszka właściciel i z dwóch pomniejszych, Mierzynek i Józefowo zwanych.

Dobra te zawierają w ogóle sześćdziesiąt dziewięć włók powierzchni, z których jest:

5 włók boru,
3 „ łąk,
4 „ znajduje się: *pod jeziorami, innemi wodami, nieużytkami i pod zabudowaniami.* Reszta zaś
57 „ jest rolą.

Z téj ilości 57 włók, potrącić należy 12 włók gruntu do folwarku Mierzynek należącego, a zatém pozostanie włók 45 roli ornéj, które właściwie będą przedmiotem niniejszego opisu.

Grunt jest tu rozmaity; położenie pagórkowate, a zatém wymagające dużo sztucznych spadków i odpływów wody. Tu i owdzie, znajdują się miejsca żwirowatego piasku; w ogólności jednak ziemia jest czarna, tłusta, dosyć ciężka i ścisła, niełatwo wysycha, wszelako, z powodu lżejszych warstw u spodu będących, woda zwolna w grunt wsiąka.

Kamienia polnego, dawniéj była tu nadzwyczajnie wielka ilość, i teraz jeszcze miejscami jest go dosyć; jednakże przez ciągłe zbieranie, pola obecnie już są z niego znacznie oczyszczone. Duże kamienie, porozsadzano prochem, i użyto na fundamenta lub podmurowania budynków; z drobniejszych zaś, układają się ogrodzenia na mech, a to raz ze względu oczyszczenia z nich pola, powtóre dla oszczędzenia drzewa, albowiem oddawna już się tu żerdziami nie grodzi.

W Młyńcu, we dworze, utrzymuje się ośm dojnych krów na domową potrzebę, tudzież 10 jałówek, na przychówek przeznaczonych.

Na folwarku Józefowo zwanym, jest trzydzieści krów dojnych, zostających w pachcie; razem tedy na obydwóch tych folwarkach znajduje się krów dworskich z jałowizną . . . . sztuk 48.
Buchajów . . . . „ 2.

Oprócz tego na głównym folwarku, utrzymuje się koni fornalskich szesnaście, a jeden na zapas, razem . . . . „ 17.

Wołów czterdzieści, zaś cztéry na zapas, razem sztuk 44.
Owiec miernie poprawnych . . . . „ 800.

Trzodę chléwną trzyma się tylko na własny domowy użytek, i takowa pozostaje w chléwie za oddzielném ogrodzeniem, tak, aby w polu, a nadewszystko w pastwiskach i łąkach, żadnéj szkody czynić nie mogła.

Folwark Mierzynek zawiéra dwanaście włók gruntu, jest tam dworskich krów, oprócz bydła należącego do ludności wiejskiéj . . . . sztuk 45.
Koni fornalskich . . . . „ 9.
Owiec miernie poprawnych . . . . „ 400.

Właściwie w tych dobrach nie ma już pańszczyzny, jéj bowiem ślady zaledwie postrzegać się dają. Wszystkie główniejsze roboty w polu, odbywają się parobkami, a w miejscu osiadła ludność, idzie w pomoc za opłatą dzienną, jak się to w następnych szczegółach bliżéj wykaże.

Skład oficyalistów czyli służby dworskiéj w Młyńcu.

Oficyaliści czyli służba dworska składa się z następujących osób:

a. 1 Ekonom.
b. 1 Starszy parobek czyli tak zwany mechanik.
c. 5 Parobków młodszych czyli płużników.
d. 4 Fornali.
e. 1 Wolarz.
f. 1 Owczarz starszy.
g. 1 Owzcarz młodszy czyli owczarek.
h. 1 Pastuch.
i. 1 Parobczak czyli średniak.

k. 1 Ogrodowy.

l. 2 Dziéwek, i nakoniec

m. 1 Pachciarz; bo lubo tenże pozostaje na drugim folwarku, wszelako z powodu różnych jego obowiązków i stosunków ze dworem, zamieszcza się go tutaj jako oficyalistę.

W ogóle więc jest osób dwadzieścia, oprócz pastuszka przy pachciarzu na drugim folwarku zostającego, o którym w miejscu właściwém będzie wzmianka.

Folwark Mierzynek jako oddzielnie administrowany, do niniejszego opisu nie wchodzi, a zatém tutaj już o nim mowy nie będzie.

Skład ludności wiejskiéj.

Ludność wiejska składa się: z morgowników . . . 6,
komorników 10,
i gospodarzy czyli gburów . . . 6.

Obowiązki i wynagrodzenia wszystkich powyżéj wymienionych osób, tudzież powinności i stosunki ludności wiejskiéj względem dworu i nawzajem, poniżéj szczegółowo się wykaże.

Najemniki.

Lubo niektóre roboty godzi i płaci się od sztuki, czyli na tak zwany wymiar, jednakże ten sposób godzenia, używa się zwykle dla ludzi obcych, z różnych okolic do roboty przychodzących; mianowicie do kopania rowów, koszenia łąk, zboża, układania kamieni na mech woko-

ło miejsc ogrodzenia wymagających, i do innych tym podobnych robót, łatwemu wymiarowi podlegających. Najemnikom zaś dziennie pracującym, płaci się podług taryffy na ten cel ustanowionéj. Przedewszystkiém używa się za najem ludność miejscową, téj dwór płaci blaszkami umyślnie na to zrobionemi, aż do ostatecznego rocznego porachunku, który odbywa się raz na rok, a to w dzień ś. Marcina.

Jedynie tylko podczas żniwa, płaci się co tydzień komornikom jedna trzecia część całego ich zarobku gotowizną; taka cząstkowa wypłata nazywa się płacą na sól i okrasę. Czyni się to dlatego, że wtedy prawie cała ludność żniwem jest zajętą, przeto, zwłaszcza uboższy komornik, nie ma czasu postarania się, aby mu jaki taki grosz ze sprzedaży własnych płodów mógł wpłynąć.

Być może, iż zwyczaj ten wywarł znaczny wpływ na moralność tamtejszego ludu, albowiem zmusza on poniekąd do koniecznéj oszczędności; zaś uzbiérany grosz razem wypłacony, stawia pracującego w możności zaopatrzenia się w bydlę, lub nabycia statków, narzędzi i tym podobnych pożytecznych przedmiotów.

Wszakże oprócz tego wiadomo jest powszechnie, że grosz uczciwą a mozolną pracą nabyty, staje się tém droższy, i tém samém nie tak łatwo na fraszki się wydaje; kiedy przeciwnie, pieniądz lekko w rękę wślizgnięty, mało się ceni, i dlatego téż z łatwością napowrót bezpożytecznie w obieg się wypuszcza.

Taryffa płacy dziennéj dla najemników.

Robotnikom najmującym się dziennie, wypłaca się w końcu każdego tygodnia, podług następujących cen:

Od kosy . . . . za dzień zł. 1 gr. 6.

Od sierpa . . . . „ „ 1. „ —

Za różne roboty, jakoto: od nakładania na fury gnoju, rozrzucania onego w polu, od siekiery i innych tym podobnych robót. . . . . „ „ — „ 24.

Za roboty ogrodowe, mianowicie od sadzenia kartofli, kapusty, brukwi lub onych wykopywania. . „ „ — „ 20.

Młocka. Od młocki zaś płaci się zbożem, tojest, jedenasty korzec wymłóconego i wywianego ziarna otrzymują młocarze.

Z tego urządzenia łatwo wnosić można że młocka odbywa się dokładnie i spiesznie, albowiem oczywistym interesem młócących jest, aby w krótkim czasie jak najwięcéj ziarna wymłócili. Oprócz tego żadna téż nie zachodzi obawa, żeby już do młocki odrachowane snopki, (jak się to częstokroć gdzieindziéj wydarza, gdy pilnujący niedobrze patrzy), napowrót do sąsieka niewymłócone powracały; oprócz tego, oszczędza się téż zwykle używanego pilnowacza, który pod pozorem doglądania młócarzy, sam cały dzień boży próżnuje.

Że zaś w następstwie niniejszego opisu z niektórych szczególnych urządzeń miejscowych, tu i owdzie, łatwo da się spostrzedz usilna dążność do ścisłego połączenia interesu pracującego ludu, z interesem dworu, jak niemniéj i różne środki lud do pracy pobudzające, przeto nadmienić tu nie zawadzi, że właściciel ze swojéj strony wszelkiego starania dokładał i ciągłe go dokłada, aby o ile można, klassie pracującéj ułatwiać i nastręczać wszelką sposobność do ciągłego zarobkowania; gdy

jednakże w pewnych porach roku, zwłaszcza w czasie niepogody lub mrozów, byłoby rzeczą nie tak łatwą ręce ludzkie pożytecznie i odpowiednio do ich zdolności na rzecz dworu zatrudnić, więc dla tych jednie powodów, właściciel pomienionych dóbr, dotąd jeszcze młockarni u siebie nie zaprowadził, i podobno przy obecnych stosunkach miejscowych już nie zaprowadzi; bo mając zawsze znaczny zapas w ziarnie, tém samém nie bywa téż do zbyt nagłej młocki zmuszonym; powtóre, woli on téż w miejsce machiny użyć rąk najemnika, zwłaszcza w porze do zarobkowania dla ludzi trudnéj, tém bardziéj kiedy w innych porach roku, ludzkie ręce są tak niezbędnie potrzebne, a te wszakże w różnych okolicznościach żadną machiną zastąpić się nie dadzą (*).

Czynności najemników w jesieni i zimie. Stosownie rozłożony czas do wykonania robót potrzebny, naprzód obmyślone i przysposobione czynności dla zatrudnienia z pożytkiem miejscowéj ludności, nastręczają jéj ciągłą sposobność do zarobkowania w każdéj porze roku; i tak, kopanie nowych i poprawianie starych rowów, zbieranie kamieni z pól, układanie z nich ogrodzeń, regulowanie i równanie powierzchni gruntu, to przez zdjęcie zwierzchu mniéj dobréj warstwy i nawożenie w to miejsce lepszéj, są to zwykłe czynności dokonywane w porze jesiennéj; zaś w czasie zawieruchy lub mrozów, odbywa się młocka, robią się powrósła do przyszłego żniwa na zapas, wykręca się snopki do pokrycia dachów, w miarę potrzeby tnie i spuszcza się w borze drzewo na budulec, na opał, na różne narzędzia i statki, a to wszy-

(*) Nieco obszerniejsze wyjaśnienie tego przedmiotu poniżéj nastąpi.

stko stosownie do pogody i czasu. Płeć żeńska i dziatwa pracuje około lnu i konopi, albowiem wszystko się tu okrywa płótnem własnéj roboty; równie téż i worek, i postronek, w domu się robią.

Stan ludu wiejskiego w ogólności, tudzież moralne usposobienie onego.

Lud wiejski jest tam już teraz w ogólności porządek i pracę miłujący; jest trzeźwy, oględny i oszczędny, a jeżeli niebogaty, to przynajmniéj wszystkie potrzeby życia przyzwoicie opędza; jest dobrze i porządnie odziany, zdrowy, a przytém i wesoły.

Bardzo się rzadko trafiło, aby dwór ze swéj strony istotną uznawał potrzebę niesienia włościanom materyalnéj pomocy, albowiem dobry przykład właściciela, jego przyjacielska a rozsądna rada we właściwym czasie wieśniakowi podana, częstokroć więcéj mu prawdziwego pożytku i ulgi przynieść zdoła, aniżeli datek lub jakakolwiek materyalna zapomoga, którą włościanowi najczęściéj z wielką trudnością zwrócić przychodzi, i przez którą często nawet w miejsce ulgi jeszcze go do większego opuszczenia się pobudza, a tém samém coraz bardziéj niedolę jego powiększa. Wreszcie, ciągły dozór i prawdziwie ojcowska opieka troskliwego o dobry byt ludzi dziedzica, niezawodnie zawsze wielki wpływ na materyalny i moralny stan wiejskiego ludu wywrze, a często go nawet od nędzy ochronić zdoła.

Ugoda, obowiązki i płaca oficyalistów, tudzież ludzi dworskich.

W tych dobrach, jak równie i w okolicznych, jest zwyczajem godzić i przyjmować oficyalistów i ludzi dworskich żonatych, na przeciąg lat trzech; nieżonatych zaś, na rok; wszakże z tém zawsze zastrzeżeniem, że tylko niezdolność w wypełnianiu przyjętych obowiązków, lub téż przeniewierzenie się, łamie umowę pomiędzy stronami zawartą.

Podatek ogólny. Każdy oficyalista, lub służący dworski, skoro jest żonaty, a zatém osobne swojë ognisko mający, bez względu na ważność i rodzaj jego obowiązków, mimo różnicy wynadgrodzenia czyli zasług przez niego pobieranych, opłaca do dworu tak zwanego podatku podymnego, w ilości zł. 6 gr. 20, rocznie; za pomocą takowej opłaty, jest on już uwolniony od wszelkich skarbowych podatków lub innych miejscowych składek, te wszystkie bowiem, dwór ze swojéj strony zaspakaja.

Urządzenie to, rozciąga się zarazem do morgowników i komorników, z wyłączeniem gburów czyli gospodarzy; ci bowiem wszelkie skarbowe podatki i składki, wprost za siebie płacą.

a) **Ekonom.** Ekonom w tych okolicach pobiéra rocznie od zł. 200—250, tudzież ordynaryę, mianowicie:

12 korcy toruńskich żyta. (Korzec toruński równa się pół-korcu naszemu).

4 korce jęczmienia.

1 „ grochu.

½ korca pszenicy.

$^1/_4$ korca rzepaku.
12 kwart soli, i
4 „ wódki.

Oprócz tego, ekonom ma oddzielne mieszkanie, cztéry fury czterokonne drzewa opałowego, tudzież dwie własnych krów na oborze i paszy dworskiéj (*), trzy czwarte morga gruntu na ogród, i zagon kapusty. Grunt ten uprawia i orze się dworskim sprzężajem.

Uwaga ogólna. Przytém nadmienia się, że w ogólności wszystkim dworskim i oficyalistom, którym się grunt na ogrody oddaje, takowy grunt sprzężajem dworkim uprawia się.

Korzyści ekonoma. W końcu wywózki i sprzedaży zboża, ekonom dostaje sposobem darowizny co rok zł. 6, 9 lub 12, a to w miarę okazanych starań i dobrych chęci.

Za zajęcie ze szkody konia lub krowy, ekonom pobiéra złp. dwa za każdą sztukę, a to od właściciela zajętego bydlęcia, który wszakże na pastuchu swojéj straty ma prawo poszukiwać (**).

Obowiązki ekonoma. Ekonoma obowiązki są następujące: ma on ogólny dozór nad wszystkiemi ludźmi, w szczególności zaś nad fornalami i parobkami; nad wszelkiemi inwentarzami, pojeniem, karmieniem i czyszczeniem wszelkiego rodzaju bydła, oraz nad dostawą sieczki.

Siéw. Wszystkie pola ekonom własną ręką obsiéwa, i chyba tylko w nagłéj potrzebie, starszy parobek idzie mu w pomoc do siéwu.

(*) Wszyscy oficyaliści i służący dworscy, którym służy prawo utrzymywania krów na oborze pańskiéj, przychówek swój sprzedają.
(**) Obacz niżéj pod tytułem: „Pastuch.“

Zwyczaj obsiéwania jędną i tą samą ręką jest nader ważny; ztąd bowiem pochodzi jednostajna gęstość czyli równość zasiéwu, co téż tém bardziéj tu jest pożądaném, że pagórkowatość powiérzchni ziemi, tudzież kamienisty grunt, sprzeciwia się w tych okolicach skutecznemu użyciu siewnika.

W czasie siéwu inne roboty w polu żadnéj mitręgi nie doznają, albowiem ludzie orzący lub włóczący, są zarazem przez obecnego siejącego ekonoma dozorowani.

Na świéżo uprawionéj i przygotowanéj roli, zwykle sieje się dziś na jutro; ziarno pęcznieje przez noc, poczém dopiéro nazajutrz do dnia, pokrywa się go ziemią. Ma to znacznie wpływać na plon, zwłaszcza, kiedy noc jest mglista lub w rosę obfita.

Dozór. Ekonom dozoruje łąk, pola, boru, w ogólności pilnuje i przestrzega wszelkich szkód; dogląda téż wszelkiéj uprawy roli, oraz innych robót, jakie się tylko w polu, na łąkach lub w borze wykonywać mogą.

Czynność w zimie. W zimie ekonom zapala do stajni latarnię, aby fornale o godzinie piątéj rano do paszenia i czyszczenia koni, w jego obecności przystąpili. Jest on téż równie obecnym przy zwozie drzewa z boru, i przy odstawie już sprzedanego lub na sprzedaż wysyłającego się ziarna.

Żona ekonoma. Żona ekonoma dozoruje dojenia krów we dworze będących, i sama pomaga je doić. Dozoruje téż sadzenia kartofli, kapusty, brukwi i tym podobnych przedmiotów; w czasie żniwa, kolejno z innemi dwórkami i ona téż pomaga w polu; wszystko to żona ekonoma odbywa już bez żadnego oddzielnego wynagrodzenia.

b) **Starszy parobek.** Starszy parobek czyli tak zwany mechanik, pobiéra rocznie od zł. **150** do **180** i taką samą ordynaryę, jaka jest przeznaczona dla ekonoma. Ogrodu ma on trzy czwarte morga i zagon na kapustę; utrzymuje téż jednę krowę na pańskiéj oborze.

Obowiązki. Obowiązki starszego parobka są następujące: ma ogólny dozór nad wszystkiemi maszynami, narzędziami rolniczemi, statkami i wozami; wszystko to wyrabia on i buduje z drzewa pańskiego, oprócz kół do wozów.

Magazyn czyli zapas drzewa. Na ten cel jest we dworze urządzony magazyn, czyli zapas rozmaitego drzewa należycie wysuszonego, które już poprzednio z grubego było obrobione.

Kołodziéj. Kołodziéj z okolicy przybywa na miejsce raz na rok, dla dokonania potrzebnéj reparacyi, tudzież uskutecznienia nowych robót z drzewa pańskiego.

Dalszy ciąg obowiązków. Do starszego parobka należy smarowanie i przyrządzanie fornalskich wozów; równie przyrządza on téż i opatruje wszystkie pługi, radła brony i tym podobne przedmioty, zaś w czém zajdzie potrzeba, znosi się z kowalem lub kołodziejem; stelmacha zaś roboty sam uskutecznia.

Starszy parobek robi potrzebne drabiny do wozów i stajen, żłoby, reparuje zabudowania drewniane, tudzież ogrodzenia; uskutecznia traczkę, obrabia budulec i rozmaite inne drzewo na sprychy, dzwona, pługi i radła, a to wszystko do magazynu na zapas.

Do wykonania tego wszystkiego, starszy parobek dostaje w miarę potrzeby stosowną pomoc, z jednego, a nawet kilku lub kilkunastu ludzi.

Wozarka, warsztaty i narzędzia. Narzędzia i statki, tudzież warsztaty do wykonywania różnych tych robót potrzebne, dostarcza dwór; te wszystkie przedmioty znajdują się w oddzielnéj szopie, umyślnie na to urządzonéj, wozarką zwanéj, przy któréj jest téż izba z piecem, aby i w czasie mrozów starszy parobek mógł swoje roboty bez przerwy dokonywać.

Czynnosć starszego parobka w czasie niebytności ekonoma. Podczas niebytności ekonoma, starszy parobek zastępuje go we wszystkich czynnościach, mianowicie dogląda fornali, parobków i inwentarzy.

W czasie żniwa i siéwu. W czasie zniwa, starszy parobek własną ręką układa w sąsiekach snopy z pola zwiezione; to układanie odbywa się tak porządnie i tak ściśle, że myszy do kłosów dostać się z łatwością nie mogą. Za dokładne wykonanie téj roboty, jest on szczególnie odpowiedzialny.

W czasie siéwu, jeżeli tego konieczna potrzeba zachodzi, starszy parobek idzie w pomoc ekonomowi, który, jak się to już wyżéj powiedziało, zwykle sam własną ręką cały zasiéw uskutecznia.

Czynności w zimie. W zimie parobek starszy budzi młodszych parobków o godzinie piątéj rano i spólnie z niemi rznie kloce na opał, aż do śniadania; poczém, idzie do wozarki na swoję robotę, zaś młodsi parobcy przy swojéj pozostają.

Żona starszego parobka. Żona starszego parobka, po obrządzeniu domowego gospodarstwa, zwykle od południa, idzie do roboty w pole, a to za opłatą, podług taryffy, po groszy 10 lub 12 za pół dnia.

Uwagi nad ważnością czynności starszego parobka. Z powyższego opisu obowiązków starszego parobka, każdy rozsądny i rzecz dobrze znający gospodarz, ważność ich z łatwością ocenić zdoła; od czynności bowiem i zdatności tegoż parobka, zależy przyzwoity i regularny bieg całego gospodarstwa, którego duszą, powinien być ścisły porządek i harmonijny ruch we wszystkich jego częściach. Taki porządek i ruch w gospodarstwie nadaje i utrzymuje starszy parobek; albowiem głównym jego obowiązkiem jest, aby wszelkie urządzenia rolnicze i drobne a niezbędne szczegóły onych, zawsze na czas właściwy w pogotowiu przyrządzone były, tak, żeby roboty wykonywane w polu, na łące lub w borze, na żadną mitręgę lub zmudę, dla braku tego lub owego przedmiotu, wystawione nie były.

Każdemu też dobrze jest wiadomém, ile odpowiednie czyli właściwe urządzenie jakiego bądź narzędzia, na dobroć w wykonaniu saméj roboty wpływa, od któréjto roboty zwykle cała pomyślność rolnika i nagroda prac jego zależy. Ileżto razy wydarza się, że dla braku jakiego napozór mało znaczącego przedmiotu, wielkie straty ponieść potrzeba? częstokroć bowiem przez brak jednego woza, a nawet tylko jednego koła, z wielkim uszczerbkiem właściciela, cały sprzęt zboża opóźnionym bywa.

Z tych przeto powodów, życzyć wypada, aby tyle ważny urząd starszego parobka, więcéj jak dotąd, w kraju naszym upowszechnionym został; wtedy bowiem, oprócz licznych korzyści, jakie ztąd dla każdego pojedynczego dziedzica, a zatém i dla ogółu spłyną, wynikłoby jeszcze i to dobre, że niejedno gospodarskie zabudowanie, które teraz już się pochyla i upadkiem grozi, gdyby przez

zdatnego i rzecz znającego człowieka wcześnie i umiejętnie podreparowaném zostało, jeszczeby lat kilka, a może i kilkanaście, z pożytkiem właściciela pozostać, i swojemu przeznaczeniu należycie odpowiedzieć mogło.

Uwaga co do budowli wiejskich. Jest rzeczą widoczną, że u nas w ogólności daje się czuć zbyt wielki brak ludzi a nadewszystko zdatnych, którzyby jakie takie, chociażby tylko praktyczne wiadomości o mechanice lub budownictwie posiadali. Ileżto przez nieumiejętność robotnika, częstokroć najpiękniejszego budulca napróżno wypsują? wprawdzie zwykle stawiają się zabudowania nadzwyczaj tanie, jakto zwłaszcza po wsiach, tę przechwałkę często usłyszéć i skutki jéj widziéć można, lecz za to téż zwykle stawia się budynki bez najmniejszego względu na trwałość, wygodę lub onych przeznaczenie, którymto głównym warunkom, nasze zabudowania wiejskie, w ogólności rzadko kiedy należycie odpowiadają. Cóż znaczy, owa przechwalona taniość? oto jest ona raczéj oczywistą stratą bo jest marnotrawstwem czasu, materyału i pieniędzy, i nieznacznie przyczynia się w części do wyniszczenia, czyli że tak powiém, do powolnego wyssania prywatnych majątków, przez co téż i postęp w rolnictwie koniecznie cierpiéć musi.

Myśl założenia po guberniach szkółek rzemieślniczo-praktycznych. Zdaje mi się, że takiemu złemu, możnaby skutecznie zaradzić, gdyby tylko możniejsi właściciele dóbr ziemskich, za stosownèm upoważnieniem zwierzchności, zechcili się szczerze bliżéj z sobą znieść i należycie porozumiéć, a to w celu ułożenia projektu, na zaprowadzenie i urządzenie po guberniach szkółek rze-

mieślniczo-praktycznych. Wszakże tego rodzaju szkółki, w początkach onych założenia, mogłyby się utrzymywać za pomocą pewnych składek od tych zacnych obywateli, którzy dobro i pomyślność ogólną należycie cenić umieją; ci bowiem zapewne chętnieby na podobne cele, ani małéj pieniężnéj ofiary, ani téż pewnego poświęcenia się, ze swéj strony nie szczędzili.

Przez objawienie zaprowadzenia po guberniach szkółek rzemieślniczo-praktycznych, bynajmniéj nie mam tu na myśli owych instytutów, w którychby głębokie teorye nauk w całéj swéj obszerności wykładać miano, do zrozumienia i pojęcia których, potrzebaby uczni już poprzednio, przynajmniéj w elementarnych szkołach należycie usposobionych; owszem przeciwnie, przez szkoły rzemieślniczo-praktyczne, wystawiam sobie jedynie bardzo prosty zakład, w którym młodzież wiejska, więcéj zdolności i rozgarnięcia okazująca, mogłaby się praktycznie obeznawać z wykonywaniem różnych najpotrzebniejszych rzemieślniczych robót; tambyto się nauczała właściwego użycia rozmaitych narzędzi, w technicznym zawodzie tak niezbędnie potrzebnych, a bez których ani żadne rzemiosło istnieć, ani téż najprostsza machina lub budowa, należycie wykonaną być nie może. W takiéjto szkole każdy z uczniów powziąłby przynajmniéj potrzebne wyobrażenie o stosownem użyciu piona, węgielnicy, gruntwagi i innych nader potrzebnych, a dotąd na wsi wcale nieużywanych i nieznanych narzędzi, i zarazem poznałby jakiemito sposobami dwa kawałki drzewa odpowiednio z sobą spoić, związać i trwale ustawić można. Od takichto bowiem drobnych i napozór

mało znaczących szczegółów, zależy cała trwałość budowli.

Nie wątpię téż, że w każdém gubernialném mieście, znalazłoby się kilku uczciwych, zdatnych i z dobréj konduity znanych majstrów stolarskich, ciesielskich, mularskich i innych tym podobnych rzemiosł, którychby początkowo jako nauczycieli w podobnych zakładach użyć można; uczniowie zaś, pod stosownym i stałym dozorem jakiego poczciwego weterana, mogliby pozostawać razem, a to za odpowiednią opłatą, przez tego dziedzica dóbr wnosić się mogącą, któryby ucznia do szkoły oddawał; wszakże dla tych właścicieli, którzyby na piérwotne utworzenie i założenie podobnych szkółek, pewny i stały fundusz jako założyciele składali, dla tych właścicieli mówię, mogłaby téż i opłata roczna za każdego przez nich oddanego ucznia, stosunkowo być mniejszą.

Lecz nie tu miejsce obszernego rozbioru wszystkich szczegółów téj, że tak powiém, nawiasem rzuconéj myśli. Wszakże stowarzyszeni założyciele podobnych szkółek, rzecz samą przez się należycie bliżéj rozpoznać, ułożyć i wszelkie zachodzić mogące trudności, jak najwłaściwiéj uprzątnąćby zdołali; zaś przy wspólnych dobrych chęciach i szczérém a wytrwałém poświęceniu się godnych obywateli, zdaniem mojém, myśl ta z wielkim dla ogółu pożytkiem, należycie rozwinąćby się mogła.

Z takichto zakładów, mniemam, możnaby się wkrótce dla całego krajowego rolnictwa błogich skutków spodziéwać; albowiem byłyby to najwłaściwsze szkoły do utworzenia i ukształcenia owych starszych parobków, którzyby w następstwie czasu, zebrane wiadomości, bez wątpienia coraz bardziéj upowszechniać i rozszérzać dopomagali.

c) **Parobek młodszy czyli płużnik.** Parobek młodszy czyli tak zwany płużnik pobiéra zł. 126 rocznie, ma ogród i ordynaryę tak jak ekonom, oprócz dwóch korcy żyta mniéj. Parobcy mają mieszkanie w blizkości ekonoma; jest ich pięciu.

Czynności w lecie. W lecie parobcy wstają równo ze dniem, poczém ekonom prowadzi ich do hurt, gdzie się téż i woły i pługi znajdują; ztamtąd parobcy idą w pole na miejsce do orania przeznaczone. Część pola mającego się orać, wyznacza ekonom, który po rozdaniu parobkom roboty i po rozstawieniu ich w polu, sam wraca do domu na śniadanie.

Właśnie wtedy znajdują się we dworze, przez starszego parobka i fornali już przyrządzone narzędzia, lub też do siéwu namierzone i na wozy naładowane zboże (*).

Siéw. Po zjedzeniu śniadania przez ekonoma i fornali o godzinie szsótéj, ekonom zbiéra i prowadzi fornalki w pole, niemniéj potrzebne narzędzia lub zboże przeznaczone do siéwu.

Fornale włóczą wydział wczoraj zasiany, ekonom zaś daléj postępuje z siéwem, i już ciągle pozostaje w polu.

O godzinie jedenastéj ekonom przyprowadza fornalki do stajen, sam zaś wraca natychmiast w pole, a wtenczas właśnie kiedy parobcy obiadują w polu, ekonom rewiduje ile i jak zorano, i zatrzymuje się już w miejscu, aby zaraz po zjedzeniu obiadu przez parobków, tychże do dalszéj roboty mógł porozstawiać; to uskuteczniwszy sam powraca na południe do domu.

W południe przez czas paszenia koni, fornale zjadłszy o godzinie dwunastéj swój obiad, bezzwłocznie przy-

(*) Obacz poniżéj ad *d.* Fornali czynność.

rządzają wozy, ziarno do siéwu, lub téż rzną sieczkę na wieczór potrzebną. O godzinie wpół do trzeciéj z południa, ekonom daje znak dzwonkiem do wyprowadzania i powtórnego zaprzęgania koni fornalskich; wtedy właśnie już na nowo i narzędzia i ziarno do siéwu, zostało na wozach w czasie południa przez fornali przygotowane (*).

Przeciąg czasu w którym konie i woły pracują. Konie fornalskie pozostają do pięciu godzin w ciągłéj pracy. zaś w południe spoczywają przez półczwartéj godziny. Woły zwykle pracują ciągle przez godzin trzy, najdłużéj zaś trzy i pół.

Stosownie do tęgości gruntu, parobcy orzą dwoma lub cztérema wołmi, które się raz zmieniają z rana o godzinie dziewiątéj, drugi raz po dwunastéj, i nakoniec raz trzeci po południu o godzinie czwartéj. W tym celu wolarz przypędza z hurt potrzebne do roboty woły, na czas i miejsce oznaczone; parobcy zaś spiesznie obiad zjadłszy, jak to już wyżéj powiedziano, zaraz po godzinie dwunastéj przeprzęgają je, w obecności jeszcze wówczas w miejscu będącego ekonoma, i następnie daléj orzą aż do wieczora; wszakże już nadmieniono, że około godziny czwartéj z południa woły jeszcze się zmieniają. Wyprzężone woły zabiéra wolarz napowrót do hurt, dla wypoczynku i onych nakarmienia (**).

Hurtowanie wołów, jałówek i owiec. Od początku maja do końca września, woły tudzież i jałówki zostają w hurtach, pod dozorem wolarza. To samo dzieje się z jałowemi owcami, lecz są pod dozorem owczarka. Tylko przed nawalnicą lub ciągłym dészczem, wpędza się

(*) Obacz poniżéj ad *d:* Fornali czynność dalsza.

(**) Obacz poniżéj ad *d, e:* Wolarz i dalsze czynności parobków.

owce do owczarni; woły zaś z jałówkami i wtedy nawet w hurtach pozostają.

W porę gorącą zaprzęga się woły dopiéro około godziny drugiéj z południa; na wieczór zléwa się im głowy wodą, tojest między rogi; zaś w czasie wielkich i ciągłych upałów, poléwa się im i cały grzbiet. Z powyższego już wiadomo, że jest czterdzieści cztéry wołów, a parobków tylko pięciu, przeto zawsze najmniéj dwadzieścia cztéry woły pozostaje pod okiem wolarza w hurtach na zapas, a to do przemiany czyli zaprzęgu, o czém już wyżéj powiedziano.

Główne czynności parobków młodszych. Orka. Głównèm w lecie zatrudnieniem parobków młodszych czyli płużników, jest prawie ciągłe podorywanie, redlenie, odwracanie i t. d., bo w tych okolicach nieustannie ziemię przewracają, spulchniają, i że tak powiém, bez wypoczynku, zawsze wszakże po należytém odleżeniu się, męczą; dlatego téż od chwili rozpuszczenia lodów na wiosnę, aż do powtórnego zamarznięcia w jesieni, wyjąwszy pory zbyt mokre, pług i radło wcale tam z pola nie zchodzi.

Za dobroć i dokładność wykonania najważniejszych tych robót w polu, ekonom w ogólności, w szczególności zaś każdy parobek za siebie odpowiada; parobka bowiem powinnością jest: stosownie do gatunku ziemi, tudzież podług potrzeby głębszéj lub płytszéj orki, swój pług starannie przyrządzić i krój należycie ustawić; zaś tego wszystkiego dopilnować i ściśle doglądać, jest obowiązkiem ekonoma.

Podwójne oranie pod owies. Jest téż tu w zwyczaju oranie głębsze czyli oranie podwójne, zwłaszcza pod

owsy; odbywa się to dwoma tuż po sobie następującemi pługami, w taki sposób, że piérwszy pług odwraca zwyczajną skibę, drugi zaś zaraz za piérwszym postępujący, wydobywa cienką skibę jałowéj ziemi, a to stosownie do gatunku onéj, na dwa lub trzy cale głęboką, i przykrywa nią skibę ziemi rodzajnéj, poprzednim pługiem wyoranéj.

Tak przysposobiona rola, pozostaje przez zimę w zetknięciu z atmosferą; jałowa ziemia jako na samym wiérzchu będąca, już tém samém jest na wszelkie zmiany powietrza wystawioną, wtedy zwłaszcza, gdy wskróś mrozem przejęta, a potém śniegami pokryta, kruszeje, przez co téż znacznie się użyznia i spulchnia.

Zaraz po osiąknięciu wód na wiosnę, znów powracają na tę samą rolę dwa pługi po sobie idące, z których piérwszy odwraca na spód skibę jałową w to samo miejsce z którego powstała, a drugi pług odwraca skibę ziemi rodzajnéj, wiérzchnią warstwę stanowiącéj. Tym sposobem odwrócona rola, redli się głęboko i obsiéwa się owsem, poczém w kierunku ukośnym, bronami się zawleka.

Taka uprawa gruntu, jeżeli jéj tylko inne okoliczności sprzyjają, prawie zawsze nadzwyczaj piękny i plenny owies wydaje; oprócz tego, warstwa ziemi rodzajnéj znacznie się pogłębia, i tém samém na zasiéw i zbiór następnych płodów, pomyślny wpływ wywiéra.

Lubo redlenie pomiędzy czynności płużnikow tu zamieszczono, jednakże i fornale tę robotę wykonywają.

Czynności parobka w zimie. Drwalnie przewiewne. W zimie, parobcy rzną i łupią browarkę czyli kloce na opał; przysposabiają zapas drzewa na cały rok i więc-

céj; w tym celu są urządzone drwalnie przewiewne, w których połupane drzewo ma czas dostatecznie wyschnąć. Parobcy odbywają téż rozmaite czynności w borze; rzną sieczkę, robią powrósła na zapas, wykręcają snopki do poszycia dachów potrzebne; przerabiają i mieszają gnoje (o czém poniżéj jeszcze mowa będzie), takowe na właściwe pola wołami wywożą, jeżeli na woły nie jest zbyt ślizko, i wykonywają inne tym podobne roboty, a to stosownie do pogody i miejscowéj potrzeby.

d) **Fornale.** Fornali jest cztérech, podług starszeństwa ustanowionych; to starszeństwo wszakże nie według ich wieku, lecz w miarę osobistéj zdatności, dobréj chęci i tym podobnych osobistych przymiotów, onym się przyznaje. Płaca fornali jest następująca:

1	fornal	pobiéra	rocznie	. . . . zł.	150.
2	„	„	„	. . . . „	130.
3	„	„	„	. . . . „	120.
4	„	„	„	. . . . „	108.

Każdy z nich ma sobie oddaną fornalkę z cztérech koni złożoną; oprócz rzeczonych fornalek, jest jeden koń w zapasie, od nieprzewidzianego wypadku.

Wikt fornali. Fornale mają swój wikt we dworze; do tego dostają na tydzień po dwa bochenki chleba, każdy ośm funtów ważący. Śniadanie, składa się zwykle z zacierek z kartoflami; na obiad dostają, trzy razy w tydzień kluski, zresztą barszcz, groch, kapustę, kaszę lub jaką jarzynę; na wieczór zaś, mają kartofle, kaszę, polewkę lub tym podobne należycie okraszone strawy. W czasie żniwa dostają podwieczorek, a to od chwili przywiezienia z łąk piérwszéj fury siana; podwieczorek ten składa się z kawałka chleba, séra i kieliszka wódki.

W niedzielę, dostają fornale na śniadanie chléb, sér i wódkę, albowiem z powodu odbywającego się nabożeństwa, nie ma w dniu tym czasu do gotowania śniadania; w niedzielę na południe daje im się rosół, mięso i jarzynę, a na wieczór, tak samo jak we dni powszednie.

Emulacya czyli ubieganie się fornali o starszeństwo. Zwyczaj zaprowadzonego starszeństwa pomiędzy fornalami, ma niezawodnie bardzo ważny wpływ na ich pracowitość i pilność, w ogólności na moralną poprawę tych ludzi; każdy bowiem z młodszych fornali, usiłuje przez dobre i uczciwe postępowanie na wyższą płacę zasłużyć, stara się przeto obowiązki swoje należycie wypełniać, bo jeden nad drugiego prawie na wyścigi się sadzi, aby przez własne dobre postępowanie swego spółzawodnika przewyższył, i tym sposobem względy swego pana i piérwszeństwo pozyskał.

Zdaje mi się, że nie byłoby od rzeczy, zwyczaj ten u nas więcéj upowszechnić, rozciągając podobne starszeństwo nietylko co do samych fornali; niezawodnie wzbudza to pewien rodzaj szlachetnéj emulacyi, któraby się dała w wielu przypadkach bardzo trafnie między wiejskim ludem zastosować i dla ogółu z korzyścią użyć.

Obowiązki fornala w lecie. Po większéj części obowiązki fornali w połączeniu z obowiązkami parobków już powyżéj opisano; pokrótce więc tu tylko jeszcze wspomnieć wypada, że fornale bronują, włóczą, a jeżeli zachodzi tego potrzeba, to i redlą; wreszcie zwożą oni siano, zboże w snopie do stodół, paszę zieloną dla bydła i koni, do stajen i do hurt; wszystkie tego rodzaju zwózki, odbywają się tu zwyczajnie w cztéry konie;

jest bowiem okolica pagórkowata, oprócz tego, dziedzic nadewszystko ochrania konie.

Piérwszy fornal stangretem. Zwykle piérwszy fornal służy zarazem swemu panu za stangreta; jeżeli wypadnie, on jeździ z panem w drogę; lubo tutaj rzadko się to wydarza, albowiem właściciel swego gospodarstwa sam ciągle dogląda, od którego chyba tylko czynność bardzo ważna oderwać go zdoła.

Wozy zapaśne. Dla każdéj fornalki są przyrządzone dwa wozy, na przemianę, celem prędszego ułatwienia zwózki, zwłaszcza w czasie koszenia łąk lub w żniwa; o czém poniżéj więcéj się nadmieni. Oprócz zapasowych wozów, na każde zawołanie już przyrządzonych, pod dozorem starszego parobka, znajdują się w umyślnie na to przeznaczonym składzie zapaśne koła, drabiny, luśnie i t. p. szczegóły, tak aby odbywające się roboty, w razie jakiéj potrzeby, dla braku tego lub owego przedmiotu żadnéj mitręgi nie doznawały.

Przyspieszona zwózka siana lub snopków. Z tych więc powodów, zwózka siana i snopków w czasie żniw, odbywa się tutaj z nadzwyczajną szybkością; nic bowiem téj czynności na przeszkodzie nie staje, owszem wszystko jest przyrządzone, w porządku, a zatém wszystko téż pośpiechowi sprzyja.

Fornal wyjechawszy do żniwiarzy w pole, ma sobie tam przez robotników natychmiast naładowaną snopami furę z którą pospiesza wprost do stodoły, gdzie przybywszy konie natychmiast odkłada, i takowe do próżnego zapaśnego wozu założywszy, bezzwłocznie napowrót w pole po snopki powraca, gdy tymczasem pomocniki

snopy z przywiezionéj fury starszemu parobkowi podają, które tenże własną ręką w sąsiekach układa (*).

W czasie żniwa, zboża na garści, a snopki w mendlach nie leżą. Nie ma tu zwyczaju snopki na polu poprzednio w mendle układać, albo téż zżęte zboża na garści dla przeschnięcia pozostawiać; pola bowiem są tak starannie obrobione, i tak dalece z wszelkich chwastów oczyszczone, że skoro tylko zboże na pniu dojrzeje i dostatecznie wyschnie, wtedy czyste i suche źdźbła, zaraz zpod sierpa lub kosy w czasie pogody wiążą się w snopy, które wprost na fury, a potém, bez żadnéj obawy zagrzania w sąsieki się układają.

Nadmienić téż należy, że w tych stronach zwykle sobie żartują z owych dobrodusznych gospodarzy, utrzymujących upornie, i upatrujących w tém jakiś pożytek, że obfitość trawy znajdującéj się w słomie, daje dobrą i pożywną paszę dla bydła; tu zaś dzieje się zupełnie przeciwnie; każdy bowiem dobry gospodarz woli zebrać czyste zboże i przytém czystą otrzymać słomę, do któréj wszakże tyle trawy lub koniczyny łatwo dodać może, ile się komu podoba.

Wypędzanie koni fornalskich dla wytarzania się. W święta lub niedziele po południu, wszystkie fornalki wypędza się na pastwisko; czyni się to nietyle dla napaszenia, ile więcéj dla wybrykania, wyparskania i wytarzania się koni, co wszystko bardzo korzystnie na zdrowie tych szlachetnych zwiérząt wpływa.

Fornala czynności w zimie. W zimie o godzinie piątéj rano, pod osobistym dozorem ekonoma (**), fornale

(*) Obacz wyżéj: „Obowiązki starszego parobka.“
(**) Obacz wyżéj: „Obowiązki ekonoma.“

paszą i czyszczą konie; poczém o godzinie szóstéj zjadłszy śniadanie, ekonom rozprowadza ich do właściwych robót; zwożą oni z boru drzewo na opał, różny budulec tudzież inne materyały do budowy potrzebne; wywożą gnoje, ziarno na sprzedaż, wreszcie rzną sieczkę, i wszelkie inne tym podobne czynności odbywają.

e) **Wolarz.** Wolarz ma rocznie zasług zł. 100, zresztą dostaje on to samo co płużnik czyli parobek młodszy. Obowiązkiem wolarza jest doglądanie i pielęgnowanie wołów, które pasie, karmi, poi, w hurty dopędza, tamże przy nich w budce ruchoméj, na kółkach zbudowanéj sypia, gnoje z wolarni dwa razy w tydzień na gnojownią wywozi, zgoła wyłącznie i we wszystkiém on tylko pilnuje wołów; zaś w czasie orki, woły do odmiany i przeprzęgu potrzebne, dopędza z hurt na miejsce roboty.

Szczególniéj w adwencie, wolarz powinien jak najlepszą żywność w obfitości wołom poddawać, wtedy bowiem te zwiérzęta są najsłabsze, a właśnie wtedy dobra i pożywna pasza, wpływa na ich zdrowie i siły, które z nadchodzącą wiosną niezbędnie są potrzebne; dlatego też do zwykłéj paszy w adwencie, dodają się jeszcze wszelkie ograbki ze zboża, których zapas już poprzednio podczas młocki, na ten cel się przeznacza.

W czasie zimy woły zwykle mało pracują, i chyba tylko kiedy pogoda sprzyja i ślizgawic nie ma, to się je około domu do zwózki używa.

f) **Owczarz starszy.** Owczarz tak zwany starszy, pobiéra rocznie zł. 80, ordynaryę i ogród tak samo jak płużnik; dwa zagony pod len i krowę na pańskiéj oborze. Oprócz tego utrzymuje on też własnego wychowku

dwadzieścia owiec, mianowicie dziesięć rodnych i tyleż jałówek; jagnięta z jego macior pochodzące, powinien owczarz koniecznie w jesieni sprzedać; do kupna ma dwór piérwszeństwo.

Dla odznaczenia owiec własnością owczarza będących, koniec prawego ucha onym się obcina.

Owczarza obowiązki. Owczarz odpowiada za całą gromadę; pasie maciory i jagnięta; pilnuje i dozoruje przy rodzeniu; mniszy czyli hamluje; młode zyguje czyli mlékiem karmi; owcom paszę zadaje, poi i przy myciu owiec jest obecnym.

Jeżeli owca zasłabnie, bezzwłocznie owczarz daje znać do dworu; o śmierci jéj równie téż zaraz donosi; w takim razie w obecności świadka, zwykle pisarza czyli ogrodowego, bo ogrodowy jest tutaj zarazem i pisarzem, skórę z padłéj owcy zdejmuje i do składu oddaje. Skóry pochodzące z owiec padłych, wieszają się oddzielnie, albowiem wełna z nich wyłazi, jest nietrwałą, włos prędszemu skruszeniu i zepsuciu ulega, słabą przędzę wydaje, która lęgnieniu się molów sprzyja, przeto téż z wełną pochodzącą z owiec żyjących, mieszaną być nie powinna.

Owczarzowi nie wolno owiec leczyć. Owczarzowi bez wiedzy i zezwolenia pana, nie wolno się wdawać w żadne leki owiec, te bowiem tutaj żadnych prezerwatyw, ani żadnych szczególnych lekarstw nie dostają; zdaniem właściciela najlepszą prezerwatywą nietylko dla owiec, lecz w ogólności dla wszystkich zwiérząt, jest czyste, ciepłe, suche i w świéże powietrze zaopatrzone zabudowanie, przytém zdrowa i pożywna pasza w dostatecznéj obfitości, lecz bez przesadzonego zbytku regularnie pod-

dawana; do takiéj paszy dodaje się niekiedy cokolwiek kuchennéj soli.

Żona owczarza. Żona owczarza lub téż dziéwka, tak jak i wszystkie inne wiejskie kobiéty, po obrządzeniu własnego domowego gospodarstwa, wychodzi do roboty, za opłatą podług taryffy.

g) **Owczarek czyli owczarz młodszy.** Owczarek czyli tak zwany owczarz młodszy, pobiéra rocznie zł. 60, zresztą ma ogród i ordynaryę tak jak owczarz starszy, lecz ma tylko dziesięć własnych owiec, tojest sześć macior i cztéry jałowych; dla rozróżnienia tych owiec, końce lewego ich ucha są obcięte.

Jeżeli owczarek ma żonę, ta równie za opłatą na robotę idzie.

Owczarek zostaje pod dozorem owczarza; we wszystkiém rady jego zasięga i z nim się znosi; pasie gromadę jałową, i we wszelkich czynnościach owczarni dotyczących piérwszemu dopomaga; w czasie hurtowania, tak jak wolarz przy wołach, tak téż on przy jałowych owcach sypia.

Gnój owczy. W miesiącu maju, fornalki wywożą gnoje zpod jagniąt wprost na pole, zaś gnoje zpod owiec jałowych, począwszy od 1go marca, zwożą parobcy na gnojownią, gdzie się takowe końskim i bydlęcym gnojem warstwami przekładają i z temi należycie mieszają.

Powszechnie tu utrzymują, że nawóz tym sposobem pomieszany, ma bardzo pomyślnie na rolę skutkować.

Strzyża owiec. Strzyża owiec odbywa się pod dozorem starszego owczarza; tę czynność zwykle odbywają kobiéty, za opłatą po groszu od sztuki; jagniaki zaś strzygą

w dodatku bezpłatnie, za co, po skończonéj wieczorem robocie, dostają po kieliszku wódki.

h) **Pastuch.** Pastuch żadnéj płacy gotówką ze dworu nie pobiéra, dostaje tylko ogród, dwa zagony pod len, pomieszkanie, i utrzymuje sobie krowę na oborze pańskiéj.

Czynność w lecie. Obowiązkiem jego jest paszenie dworskiéj jałowizny do ś. Marcina; przytém wszakże pasie zarazem wszystkie inne dworskie krowy, będące własnością oficyalistów, dworskich, morgowników i komorników, za co każdy z nich, oddzielnie ze swéj strony, płaci mu na całe lato po złotych cztéry od krowy dojnéj, od jałówki zaś, po złotych dwa.

Pastuchy czynność, czyli zatrudnienie w zimie. Wprawdzie podczas zimy, pastuch taki żadnych obowiązków do wypełniania względem dworu nie ma, albowiem jak się to poniżéj wykaże, krowy i przychówek znajdujący się obrządza i dozoruje tak zwany parobczak. W zimie więc, pastuch idzie za opłatą, tak jak inni komornicy, do różnych robót, a zazwyczaj idzie do młocki (*).

Uwaga pod względem paszenia bydła. Powyżéj opisane urządzenie, co do ustanowienia takiego ogólnego pastucha, może się uważać napozór jako rzecz mało znacząca, wszelako zastanowiwszy się nieco, i bliżéj poznawszy skutki ztąd wynikające, okaże się bardzo ważném i pod rozmaitemi względami znaczne korzyści dla ogółu przynoszącém; i tak naprzykład, pastuch, jak go powyżéj opisano, paszący bydło całéj ludności wiejskiéj, będąc od niéj szczegółowo za to wynagrodzonym, już tém

(*) Obacz pod tytułem: „Młocka.“

samém niezawodnie każdą sztukę bydła staranniej pilnować musi, przez co wszakże szkody w polach, gdzieindziéj tak często dla braku należytego dozoru bydła zrządzane, tutaj już niełatwo wydarzyć się mogą, tem mniéj kiedy powiémy, że tenże pastuch, nie mając już na nikogo żadnéj zmówki, za zajęcie bydła ze szkody sam jeden przed właścicielem onego odpowiedzialnym się staje. Oprócz tego ogół ludności na tém urządzeniu znacznie zyskuje na czasie, na ilości rąk do pracy zdatnych, a nadewszystko, na dobrych obyczajach i moralności; albowiem chłopcy i dziéwczęta które pospolicie gdzieindziéj po wsiach do paszenia bydła używanemi bywają, i dlatego, cały dzień nic nie robiąc, do próżnowania już za młodu nawykają, tutaj wcześnie do różnych pomniejszych robót ich wiekowi właściwych, zawsze z jakim takim pożytkiem są przeznaczeni; i tak, starsze dzieci zawczasu pomagają swoim rodzicom, bądź to przy domowém gospodarstwie w jakiéj posłudze, bądź téż w ogrodzie lub w polu, zwłaszcza podczas pielenia; wreszcie dzieci najwięcéj przyczyniają się do wyzbierania kamieni z pól, oneto w tych okolicach zwykle do téj roboty są używane.

Od młodości więc sposobiąc się i nawykając do porządku, zręczności i pracy, dzieci włościan w dobrem się zaprawiają, a tém samém już unikają różnych narowów i złych nawyknień, gdzieindziéj po wsiach tak często pomiędzy niemi upowszechnionych.

i) **Parobczak czyli tak zwany średniak.** Parobczak czyli średniak, jestto chłopak młody, zostający na wikcie i ubraniu dworskiém; dogląda on krów i jałowiznę będącą we dworze, reszta bowiem krów, jak to wyżéj

nadmieniono, znajduje się na oddzielnym folwarku w pachcie.

Parobczak posługuje u dworu w gospodarstwie domowém; nosi potrzebne do opału drzewo, wodę do kuchni, i różne tym podobne czynności odbywa.

Skoro parobczak zaczyna dorastać, a przytém sprawia się dobrze, wychodzi z czasem na fornala, parobka, lub też, jeżeli ma chęć i zdatność, uczy się jakiego pożytecznego rzemiosła.

k) **Ogrodowy i różne jego obowiązki.** Ogrodowy, wypełnia tutaj rozmaite obowiązki, albowiem oprócz ogrodnictwa, które jest jego głównem zatrudnieniem, jest on zarazem pisarzem, strzelcem, rybakiem, pokojowym, a nawet jeszcze i dozorcą opałowego drzewa, które co wieczór z drwalni, na potrzebę dworu, parobczakowi wydaje.

Ogrodowy pobiéra zł. 180 rocznie, ordynaryą tak jak parobek, przytém ma mieszkanie, cztéry fury opałowego drzewa, trzy czwarte morga ziemi na ogród, utrzymuje sobie własną krowę na pańskiéj oborze.

Szczególne urządzenia. Lubo wszystko, co tylko ma związek z gospodarstwem, zostaje pod zwierzchnim dozorem i kierunkiem samego dziedzica, dlatego też i wszelkie klucze, w przeznaczonem na to miejscu zawieszone, u pana się znajdują, jednakże ogrodowy, jako sprawujący obowiązki pisarza, do wszelkich ważniejszych gospodarskich czynności wewnętrznych używanym bywa; on bowiem odbiera do spichrza wymłócone przez młocarzy ziarno; mierzy i oddaje im jedénasty korzec za dokonaną młockę, oficyalistom i innym dworskim wydziela należną ordynaryę, jak równie mierzy i wydaje

zboże, do wywiezienia na sprzedaż, lub przeznaczone do siéwu; wszystko to odbywa przy pomocy starszego parobka.

Z podobnych czynności, wieczorem, składa on bardzo krótkim i zwięzłym raportem szczegółowy rachunek panu, który sam główną kontrollę i ogólne rachunki wszystkiego prowadzi.

Młocka. W tém gospodarstwie prawdziwie podziwiać należy, ile na dobrą wiarę i uczciwość ludzi bez najmniejszego zawodu rachować można; nadewszystko daje się to spostrzegać w czasie młocki, za którąto czynność robotnik jak to już wyżéj nadmieniono, wymłóconém i oczyszczoném ziarnem, jedenasty korzec pobiéra. Z rana, młocarzom otwiéra się stodoła i rodzaj zboża do wymłócenia wskazuje, zaś przez cały czas odbywającéj się młocki, nikt tych robotników nie dogląda ani też nie pilnuje, a polegając na zapewnieniu samego dziedzica, z prawdziwym zaszczytem dla owéj ludności nadmienić tu muszę, iż od 20 lat nie było tu jeszcze żadnego przykładu przeniewierzenia się tych poczciwych ludzi.

Wieczorem, przed odejściem z roboty, jeden z młocarzy daje znać do dworu; wtedy dopiéro stodoła napowrót się zamyka. Należność przypadająca młocarzom, oddaje się onym dopiéro po ukończoném wymłóceniu każdego gatunku ziarna; i oni też nawzajem wszelkie pokładają zaufanie, że ich dwór nie skrzywdzi w oddaniu należnego im za młockę jedénastego korca.

Dalszy ciąg obowiązków ogrodowego. Ogrodowy pracuje w ogrodzie wtedy, kiedy w nim jest robota, do któréj, w miarę potrzeby, otrzymuje w pomoc stosowną

ilość najemnych ludzi; wszelako czyni on też przytém zadosyć i innym swoim obowiązkom; czas bowiem należycie rozłożony, zwłaszcza obok dobrych człowieka chęci, do wszystkiego wystarczy. Tu przynajmniéj wszystkim rozmaitym czynnościom, ogrodowy zawsze na czas wydołać potrafi. Wprawdzie nie ma tutaj ogrodnictwa zbyt wykwintnego, jestto sobie zwyczajny warzywny i owocowy dobrze utrzymywany ogród, w którym wszakże tu i owdzie cokolwiek i dla ozdoby, tojest dla przyjemności oka poczyniono. Oprócz pięknéj rośliny i miłego kwiatka, pielęgnują się tam różne jarzyny i dobre owoce, które nietylko że na własną domową potrzebę wystarczają, ale nadto w końcu roku częstokroć jeszcze i niejedno do sprzedania pozostanie.

Obok tego najważniejszém jest to, że w Młynieckim ogrodzie znajduje się obecnie przeszło półtora tysiąca młodych szczepów drzew owocowych w różnych gatunkach, które się w sąsiednie okolice korzystnie sprzedają. Niech i ta okoliczność za przekonywający dowód posłuży, ile to prawdziwe zamiłowanie rzeczy, nieustająca, rozsądnie rozłożona czynność, a przytém dobra chęć i wytrwałość w przedsięwzięciu dokonać mogą.

W chwilach wolnych i w stosownéj porze roku, ogrodowy załatwiwszy zwyczajne swe czynności w ogrodzie, idzie na polowanie, a nawet i ryby łowi, które w wielkiéj obfitości w tych okolicach się znajdują.

l) **Dziéwki.** We dworze jest dwie dziéwek; każda z nich pobiéra zł. 60 rocznie, parę trzewików, parę pończoch, fartuch i dostaje strawę.

Jedna dziéwka gotuje jedzenie dla fornali i średniaka; druga zaś jest do oprzętu, mianowicie dogląda ona

jałoszek, trzodę chléwną i wszystko to, co się tylko z drobiu we dworze chować zwykło.

m) **Pachciarz.** Pachciarz na oddzielnym folwarku ma trzydzieści krów w pachcie, które wyłącznie pod jego dozorem zostają; oprócz tych ma téż dwie własne krowy na pańskiéj paszy i oborze. Ze dworu ma sobie dodanego pastuszka, zostającego na połowie ordynaryi parobka; myto zaś czyli zasługi pobiéra pastuszek wprost od pachciarza, który na ten przedmiot drugie dwie krowy na pańskiéj oborze sobie utrzymuje.

Pachciarz dostaje co rok ze dworu sześć fur czterokonnych drzewa opałowego, do tego ma téż i mieszkanie; jednakże za to, jako na osobnym folwarku osiadły, ma on tam sobie oddany i powierzony zupełny dozór nad wszystkiém, co się tylko do gospodarstwa ściągać może; tam bowiem pachciarz dogląda stodół, zboża, siéwu, zbioru, młocki; zgoła na rzeczonym folwarku pilnuje on wszystkich robót, tamże wykonywających się. Dwór tylko czyste ziarno od niego odbiéra, oddając mu za to jedenasty korzec.

Nadto pachciarz ma do własnego użytku przeznaczony ogród morgowy, tudzież parę zagonów dla pastuszka.

Pacht i obowiązki pachciarza, tudzież karmienie cieląt. Pachciarz płaci od każdéj krowy rocznie po zł. 36. i swoim kosztem je doi; oprócz pachtu obowiązanym jest dziesięć najlepszych cieląt wykarmić, i do dworu na przychówek oddać.

Takie cielęta poi on przez cztéry tygodnie mlékiem, a przez dwa tygodnie półmlékiem, do czego na każdą sztukę bierze się kwaterkę jęczmiennéj kaszy, z któréj klejek ugotowany i na wpół z wodą rozwiedziony, zo-

wie się tutaj *susmaja*; podobna porcya dla każdego cielęcia jest na dobę dostateczną.

Tym sposobem wykarmione cielęta, dwór po sześciu tygodniach odbiéra na obroczek; wtedy bowiem już zaczyna się im dawać drobna jęczmienna sieczka, w jednéj trzeciéj części, z dwiema trzeciemi zeszrutowanego owsa zmieszana. Takiego obroczku każde cielę dostaje po garncu na dobę, oprócz dobrego wyborowego sianka i koniczyny; w lecie zaś daje się cielętom wykę z owsem na zielono, co tutaj *hurumuru* zowią.

Reszta cieląt pochodzących z krów w pachcie, tojest około dwudziestu sztuk rocznie, należy do pachciarza, które tenże na własny zysk sprzedaje.

Kontrakt czyli umowa o pacht, początkowo na rok zawarta, już przez lat kilkanaście się odnawia bez żadnéj zmiany warunków, albowiem obie strony są zadowolnione.

Zamiana krów starych czyli odnawianie. Krowy będące w pachcie, odmieniają się zwykle w taki sposób, aby w przeciągu lat sześciu zastąpione być mogły; zaś krowy stare lub mniéj zdatne, dwór na własną korzyść wypasa i sprzedaje.

Uwaga nad korzyścią wynikającą z takiego pachtu. W całém tém urządzeniu, równie tak jak w niektórych powyżéj przytoczonych, szczególnie daje się postrzegać ściśle połączony interes wspólny, z którego nietylko dla pachciarza i dziedzica, lecz i dla całego ogółu, znaczna korzyść pod względem dobroci krów koniecznie wypływać musi; albowiem taki pachciarz, jak naprzykład ten o którym tu mowa, zostający już od kilkunastu lat na jednem i tém samém miejscu, i znajdujący tam swe przy-

zwoite utrzymanie, niezawodnie wybiéra i przeznacza cielęta na przychówek z najlepszych krów pochodzące, i takowe z wszelkiém staraniem troskliwie pielęgnuje i karmi; wié on bowiem aż nadto dobrze, iż właśnie od piérwiastkowo należytego wykarmu młodego cielęcia, następna dobroć przyszłéj krowy zależy; wié on także i to, że ta sama jałoszka przez niego wypielęgnowana, po upływie lat kilku do niego powróci, i na własny jego zysk mléko dawać będzie.

Myśl polepszenia bytu zwiérząt krajowych. Takie i tym podobne spólnym interesem powiązane stosunki i urządzenia, chociaż na piérwszy rzut oka, jako mało znaczące w swych szczegółach wydać się mogą, w ogólności jednak razem zebrane, dzielnie się przyczyniają do polepszenia i uszlachetnienia rasy własnego chowu bydła; a lubo własnego chowu krowy może nie tak obfitują w mléko jak krowy z obcych sprowadzone krajów, lecz za to téż własne są daleko wytrzymalsze, mniéj kosztowne, a nadewszystko, mniéj podlegają słabościom zwłaszcza kiedy obce w nasz klimat i na naszę tak odmienną od rodzinnéj przybywają paszę.

Wszelako powyższa uwaga zapewne nikogo od pięknego zamiaru sprowadzania obcego bydła odwrócić nie zdoła, témbardziéj kiedy i ja téż wyznać muszę, iż wielce czczę i bardzo poważam owych zacnych i tyle gorliwych lubowników, którzy nie szczędząc żadnych kosztów, sprowadzają z zagranicy najpiękniejsze rasy koni i różnego rodzaju bydło; i ja téż aż nadto dobrze pojmuję że przez to, pod względem poprawy ras własnych, czynią oni całemu krajowi wielką przysługę; wszelako obok tego szczérego wyznania czci, niech mi téż przy téj

sposobności wolno będzie i to zdanie zarazem objawić, że chcąc jeszcze skuteczniéj dojść do tak powszechnie pożądanéj poprawy naszych domowych zwiérząt, mówiąc w ogólności, powinnibyśmy przedewszystkiém zacząć od zwrócenia myśli, uwag, a nawet i wszelkich dążeń naszych, przedewszystkiém na poprawę samych siebie, a następnie ludzi nam podwładnych; powinnibyśmy pilniéj i więcéj osobiście, tojest własnemi oczyma ich dozorować, i wszystkiemi sposobami ciągle się starać, do odwrócenia ich od téj prawie powszechnéj obojętności i nieczułości, zwłaszcza pod względem obchodzenia się z domowemi zwiérzętami; powinnibyśmy z wszelką troskliwością przyzwyczajać ludzi naszych, a nawet i przymuszać do przyzwoitego a nadewszystko moralniejszego postępowania z jakiemkolwiek bądź zwiérzęciem.

Cóż bowiem pomoże owe kosztowne sprowadzanie najpiękniejszych ras krów lub koni, jeżeli takowe lub ich potomki w obojętne i nieczułe dostaną się ręce? jeżeli ten koń z wysoko poprawnéj lub nawet z czystéj krwi pochodzący, zbytecznie spędzony, zagrzany i aż do upadłego zmęczony, nieraz kilka, a często nawet i kilkanaście godzin, w czasie zimnéj zawieruchy, pod gołém niebem na swego pana czekać musi? a z nim równie przeziębły i zgłodniały woźnica, złorzecząc częstokroć panu swemu, i siebie samego przeklinając, całą srogość swojéj nierozsądnéj zemsty na nieszczęśliwe i niewinne zwiérzę wywiéra?

Któż z nas nie widział owych srogich katów, którzy częstokroć zbytnim ciężarem przeładowane, i pod nim aż w pałąk zginające się bydlę, uzbroiwszy kłonicą lub drągiem zabójczą swą rękę, już utykające zwiérzę, do

wydobycia ostatnich sił jeszcze nielitościwemi razami zmuszają? Takie obchodzenie się ze zwiérzęciem, nietylko że obraża wrodzoną ludzkość ale i hańbi zarazem oświatę teraźniejszego wieku, w którym każdy myślący człowiek jak najwięcéj dobrego dla ludzkości czynić ma za swój główny obowiązek, za swoję daninę.

Wreszcie cóż pomoże sprowadzenie najpiękniejszych krów, że tak powiém wypieszczonych, kiedy takowe do zimnéj, źle zaopatrzonéj, mokréj, niezdrowemi wyziéwami zapowietrzonéj, obory, nadto jeszcze, na najgorszą, i to częstokroć nawet, nieregularnie poddawaną paszę się dostaną; gdzie na domiar złego, jeszcze i wodę nawet z brudnéj kałuży pić muszą? łatwo odgadnąć co się z taką krową stać musi; o to, jeżeli w krótkim czasie nie padnie, to przynajmniéj tak dalece znikczemnieje, że z krwi pierwotnéj w żyłach tego zabiedzonego zwierzęcia płynącéj, już ani najmniejszego śladu dostrzedz nie można; zaś cielęta z osłabłéj i wynędzniałéj matki pochodzące zwykle są daleko gorsze, od cieląt z krów własnego ale przyzwoitego chowu.

Ach! są to bardzo smutne obrazy, lecz niestety, aż nadto prawdziwe, dlatego téż nie zawadzi powtórzyć tu to zdanie (z przeproszeniem wszystkich tych, którzyby się takowém obrazić mogli): że wypadałoby przedewszystkiém nas samych do niezbędnego porządku i większéj pilności przyzwyczaić; następnie zaś, czucie moralne i zamiłowanie w ludziach nam podwładnych ku domowym zwiérzętom bardziéj wzniecić, obudzić i takowe jak najbardziéj upowszechnić, a tak spólnie wszystkiemi siłami do powszechnego polepszenia obecnego bytu własnego naszego bydła zmierzając, będziemy

mogli miéć słuszną nadzieję, rychłéj i niezawodnéj poprawy onego; wtedy bowiem i czysta krew ras obcych, pomyślniéj, i więcéj jak dotąd, na własne rasy skutkować będzie.

Jeżeliby to proste zdanie za istotną prawdę powszechnie uznaném nie było, to wszelako przynajmniéj téj oczywistéj prawdy zapewne nikt nie zaprzeczy, że staranne i przyzwoite wychowanie jakiegokolwiek zwiérzęcia, do uszlachetnienia rasy jego koniecznie się przyczynić musi, i że dzielny ten środek, nad wszelkie inne jest nierównie łatwiejszym, zwłaszcza zaś od dotychczasowego tak kosztownego sprowadzania ras obcych; témbardziéj, kiedy środek, o którym mowa, żadnych nadzwyczajnych wydatków za sobą nie pociąga, jedynie bowiem tylko od własnego naszego chcenia, od własnéj naszéj woli zależy.

Chcąc do takiego celu dojść spiesznie, przedewszystkiém potrzebaby tylko powszechnie i szczérze dobrego zapragnąć; zaś pod opieką i wsparciem łaskawego rządu, należałoby wszelkie w téj mierze pojedyncze usiłowania zjednoczyć, a to przez utworzenie towarzystwa, trudniącego się wyłącznie polepszeniem i dozorowaniem obecnego bytu i utrzymania wszelkich domowych naszych zwiérząt; wtedy, zdaje się, snadniéj możnaby dojść nietylko do znacznéj poprawy, ale nawet i do utworzenia szczególnych ras własnych, więcéj może od obcych naszemu klimatowi i paszy miejscowéj odpowiednich; bo pomnąc, że wielka i niepojęta natura w odwiecznie niezachwianéj sprawiedliwości i mądrości swojéj wszędzie zarowno jest prawdziwie dobrą, jest najlepszą matką, wszędzie w każdy zakącik świata zarówno ona te

boskie swoje dary hojnie rozprasza, więc téż i kraj nasz w potrzeby jemu właściwe już dobrotliwie zaopatrzyć nieomieszkała.

Idzie tylko, aby z tych darów człowiek mądrze korzystał, aby zamiast do znikczemnienia krajowych ras, przez stosowną pomoc, daną naturze, do ich ciągłego ulepszenia pilnie się przykładał. Z pewnością można się téż spodziéwać, że i opiekuńcza zwierzchność, widząc w podobnych zamiarach zawiązać się mogącego towarzystwa, nader korzystną i zbawienną dla ogółu dążność, ze swéj strony niezawodnie dzielnie przyczynićby się raczyła; jawnym tego dowodem są wystawy zwiérząt już w kraju zaprowadzone, oprócz których wszakże, nadewszystko zaś przez skuteczne wykonanie postanowienia, wyznaczającego kary stosowne na owych nieludzkich i nielitościwych oprawców zwiérząt żyjących, obok czego wszakże i szanowne duchowieństwo, starannie zwracając w téj mierze światłe swe uwagi, pobudzając czucie i moralność naszego ludu, znaczniebyt téż na powszechne dobro i pod tym względem wpływać mogło.

Przepraszam za to małe zboczenie, właściwie do zamierzonego opisu nienależące, lecz nieraz zgrozą przejęty patrząc na tak srogie obchodzenie się ze zwiérzętami, uwag tych pominąć tu nie mogłem.

Ludność wiejska.

Morgownik.

Tak zwanych morgowników jest w tych dobrach sześciu; każdy z nich posiada od sześciu do dziesięciu mor-

gów ziemi, którą sam własnym sprzężajem uprawia; oprócz tego każdy z nich ma jeszcze jeden mórg lepszego gruntu na ogród; utrzymuje téż najmniéj dwie własnych krów i przychówek.

Morgownik ma mieszkanie w chałupie należącéj do dworu; mieszkanie to składa się zwykle z jednéj dość obszernéj izby i komory obok; ma téż chléw czyli obórkę dla krów, tudzież pół stodółki.

Mieszkania morgowników znajdują się tutaj w tak zwanych dwojakach, umyślnie na to zbudowanych, z dwoma oddzielnemi wchodami; zaś jedna stodoła, przegrodzona wewnątrz ścianą wyplecioną chrustem, służy dla dwóch (*).

W tych stronach komorniki uprawiają swój grunt własnemi krowami, i utrzymują przytém, że taka praca bynajmniéj nie szkodzi, owszem twierdzą powszechnie, że bylebу tylko krowy dostatecznie żywione i należycie utrzymywane były, wolny i niezbyt natężony ruch przy pracy, onym do dobrego zdrowia służy.

Obowiązki morgownika. Morgownik płaci rocznie z każdego morga gruntu ornego, po zł. 6, zaś z morga ziemi lepszéj, przeznaczonéj na ogród po zł. 24.

Ile razy dwór zażąda, morgownik wychodzi do robót za opłatą, podług cen taryffą oznaczonych (**)

Raz na rok powinnością jego jest udać się w drogę jako posyłka, a to najdaléj w odległość mil pięciu.

Danina morgownika. Morgownik dostarcza do dworu następującą roczną daninę:

2 kwarty masła;

(*) Co do opału, patrz niżéj pod tytułem: „Komornik“.
(**) Obacz wyżéj pod tytułem: „Taryffa“.

4 spore kurczaki do kapłonienia zdatne, i nakoniec 18 jaj.

Ma się rozumiéć, że w powyżéj wymienione opłaty i inne obowiązki, jest już wliczone mieszkanie i gospodarskie zabudowania morgownikowi do użytku oddane, które dziedzic własnym kosztem wybudowawszy, własnym téż kosztem utrzymuje i skarbowe podatki z nich opłaca; wszakże na zaspokojenie takowych, jak to już wyżéj powiedziano, każdy używający osobnego ogniska, a zatém i morgownik, po zł. 6 gr. 20 rocznie do dworu składa.

Komornik, oraz jego obowiązki i różne stosunki ze dworem.

Komornik otrzymuje od dworu stosowne pomieszkanie, mianowicie izbę z komorą dla siebie, tudzież obórkę na krowę i jałówkę; lubo w miejsce jałówki komornik utrzymuje drugą krowę, na co téż i dwór zezwala, zwłaszcza kiedy ma dostateczną ilość paszy do wyżywienia dwóch krów; przychówek chowa albo na zamianę staréj krowy, albo téż sprzedaje.

Każdy komornik ma téż trzy czwarte morga gruntu ornego, który mu dwór raz na rok należycie uprawi; oprócz tego na dworskiéj roli w ugorze, ma sobie wyznaczone ośmio-skibowe zagony na len, tudzież dwa składy czyli skib szesnaście w jednym składzie na jęczmień; wszystko to komornik swojém ziarnem obsiéwa, albowiem dwór mu tylko rolę orze, uprawia i uwlecze.

Zagony w ugorze dla komorników, wyznaczają się w roli dworskiéj tu i owdzie, a to stosownie do ogólnego rozkładu przypadającéj kolei.

Dla każdego komornika wyznacza się též w polu jarzynném po kilka prętów rowu, z którego pochodzącą trawę dla swoich krów przez lato kosi.

Drzewo do opału dla morgowników i komorników. Trzy dni w roku są wyznaczone, w których pod dworskim dozorem morgowniki i komorniki mogą sobie w borze nakopać pieńków i suchych gałęzi nazbiérać tyle, ile przez ten czas wydążą; zaś drzewo to, dworskie fornalki do domów im przywożą.

Za to wszystko każdy komornik opłaca dworowi rocznie zł. pols. 30; oprócz tego ma on jeszcze następujące obowiązki do wypełnienia:

Obowiązki za opłatą:

a) Każdy komornik idzie jako posłannik z listem o mil trzy, za co dostaje dziennie po gr. 15.

b) Na każde zawołanie dworu, wychodzi do rozmaitych robót za opłatą dzienną, podług cen taryffą objętych (*).

Obowiązki bezpłatne. Komornicy mają tutaj i różne bezpłatne obowiązki do wypełnienia, a mianowicie:

a) Zimową porą komornik pomaga do dworu przywiezione drzewo z fur zrzucać.

b) W czasie stawiania nowéj budowy pomaga belki i krokwy zaciągać.

c) Pilnuje w nocy zboża, zwykle dziś na jutro już na furach przyrządzonego, które przez noc na podwórzu zostaje, a to w celu wyprawienia go przede dniem na sprzedaż.

(*) Obacz wyżéj pod tytułem: „Taryffa".

d) Pomaga téż przy wkładaniu na fury worków ze zbożem lub téż innych ciężarów, za co zwykle dostaje kieliszek wódki.

Przejście z komornika na morgownika. Pilny, pracowity i chętny komornik, w miarę zachodzących okoliczności, przechodzi na morgownika czyli otrzymuje onego miejsce; zaś dla pozyskania takiego miejsca, komornicy zwykle bardzo skwapliwie się ubiegają. To ubieganie się wznieca między niemi pewien rodzaj chwalebnéj emulacyi, która téż w ogólności na moralność, na pracowitość, a tém samém na ich dobry byt i na powszechne polepszenie tego ludu wielki wpływ wywiéra, a tém samém znacznie do onych cywilizacyi przyczynia się.

Żona komornika. Żona komornika ma także rozmaite bezpłatne obowiązki do wypełnienia, mianowicie na każde zawołanie:

a) Idzie do dworu prać, wtedy dostaje tam strawę i kieliszek wódki.

b) Pomaga sadzić kapustę, zaś na jesieni takową wycina, czyści, szatkuje i ubija w beczki, które poprzednio należycie wymyć i oczyścić powinna.

To wszystko odbywa się pod dozorem i kierunkiem dworskim, zwykle zaś pod okiem i przy pomocy żony ekonoma.

c) Żona komornika kolejno pasie trzodę chléwną; lecz takowa, jak się to już wyżéj nadmieniło, w tych dobrach wcale na paszę się nie wypędza, chyba jedynie czasami dla jéj przegnania.

Paszenie trzody chléwnéj wzbrania się dla uniknienia zepsucia pól przez porycie, zwłaszcza pastwisk przeznaczonych dla owiec.

Wreszcie tak jak cała wiejska ludność, tak równie też i żony komorników idą do dworskich robót za opłatą podług taryffy.

Paszenie krów. Krowy będące własnością komorników i morgowników, wypędza i pasie przez całe lato wspólny pastuch (*), który daje znak ligawką tak do wypędzania na paszę, jak równie też i dla zajmania bydła z niéj powracającego. Na dany znak przez pastucha, wychodzą żony, dzieci lub też służące u morgowników lub komorników dziéwki, i wyganiają swe krowy z domu, albo też wracające z paszy napowrót od pastucha odbiérają.

Dziéwki służące u morgowników lub komorników. Tak morgowniki jak niektórzy komornicy przyjmują do służby młode dziéwki, które po obrządzeniu własnego gospodarstwa, wyséłają do roboty za opłatą, a to na własny swój rachunek, tym sposobem powiększają swój dochód, zaś z pomnożenia rąk do pracy zdatnych, dwór także korzysta.

Gospodarze czyli tak zwani gbury.

Gospodarzy czyli tak zwanych gburów jest tutaj sześciu; właściwie są to jeszcze pozostałe zabytki dawniejszego pańszczyznianego gospodarstwa.

Każdy taki gospodarz posiada własną chałupę, stodołę i chléw czyli obórkę, i ma do tego włókę gruntu, z któréj dziedzicowi opłaca zł. 144 rocznie.

Na użytek gospodarzy jest przeznaczony kilka-morgowy olszowy lasek, lecz w tym niewolno nad miarę

(*) Obacz wyżéj pod tytułem: „Pastuch."

drzewa ścinać; nie wolno téż gospodarzom nowych budynków podług ich upodobania stawiać; jedno i drugie bowiem odbywa się jedynie za wiedzą i zezwoleniem samego dziedzica, pod którego zwierzchnim dozorem i bezpośrednim kierunkiem, cięcie opałowego drzewa w olszynce raz na rok się dopełnia; stawianie zaś nowych budynków przedsiębierze się w miarę zachodzącéj potrzeby, a to podług ogólnie piérwiastkowo ułożonego już planu.

Gospodarze ci płacą wprost od siebie wszelkie skarbowe podatki, i w każdym razie, jeden w szczególności za wszystkich, zaś w ogólności wszyscy za jednego są odpowiedzialni.

Obowiązki i powinności gospodarza. Obowiązki i czynności gospodarza, które tenże corocznie dla dworu bezpłatnie odbywa, są następujące:

a) Trzy dni, własnym cztérokonnym sprzężajem wywozi gnoje; do téj czynności dodaje dwór po dwóch ludzi do każdej fury, celem prędszego nakładania lub zrzucania gnoju.

b) Dzień jeden redli.

c) „ „ włóczy.

d) „ „ z pola snopki zwozi.

e) W żniwa odbywa tak zwane tłoki ręczne przez dni dziesięć, mianowicie wtedy idzie do kosy, siérpa, lub téż do innych tym podobnych robót podług okoliczności i potrzeby.

f) Dzień jeden kopie kartofle.

g) Jest obowiązany trzydzieści korcy toruńskich zboża, na targ najdaléj o mil sześć, na korzyść dworu, raz na rok wywiéźć.

h) Dwa kloce drzewa, powinien co rok na dworskie podwórze czterokonną furą dowieźć, a to z miejsca, w którém drzewo zakupiono, chociażby odległości o mil pięć.

Jeżeli zaś dwór z własnego boru drzewa używa, wtedy każdy gospodarz, obowiązanym jest cztéry kloce takiego drzewa, na dworskie podwórze własną furmanką dostarczyć.

i) Każdy z gospodarzy ma obowiązek raz na rok przywiezienia dwóch beczek soli z najbliższego magazynu solnego.

k) Na każde zawołanie gospodarz przychodzi w pomoc do podnoszenia i zaciągania budulcu na stawiające się budynki.

l) Twarde materyały, jak naprzykład całe kamienie polne, lub też obrobione drzewo budowlane, pomaga zwozić na miejsce budowy, a to za tak zwaném poproszeniem i poczęstowaniem kieliszkiem wódki; nakoniec:

m) Jeżeli w żniwa jest nawał roboty lub też niepogody sprzętowi opóźnieniem zagrażają, wtedy gospodarze, równie za poproszeniem i poczęstowaniem, w miarę okoliczności i możności swojéj, nawet przez dni kilka dworowi w pomoc przychodzą.

Uwaga. Lubo dwa ostatnie obowiązki, jeżeli je obowiązkami nazwać można, nie dadzą się wyraźnie określić, albowiem stałe granice w téj mierze, tak co do żądań z jednéj, jak i co do zadosyć uczynienia onym z drugiéj strony, niepodobna stale oznaczyć, dlatego też wspomniane te czynności zwykły się odbywać za tak zwaném poproszeniem; jednakże w tych okolicach, lud wiejski chętnie je wypełnia, tak, iż z tego powodu, żadne

nieporozumienia lub zatargi między obiema stronami nigdy nie zachodzą; owszem, włościanie widząc istotną potrzebę niesienia czynnéj pomocy dworowi, częstokroć nie czekają nawet zaprosin, i z własnéj dobréj woli w pomoc przybywają; przytém zarazem nadmienić należy, że i dwór ze swéj strony ani ich dobréj chęci ani téż pomocy nigdy nie nadużywa i wrazie potrzeby równie im dopomaga.

Powyższy opis stosunków dworu, z tak zwanymi gburami, obok okoliczności towarzyszących przy wypełnianiu wzajemnych obowiązków, dowodzą już wyższy stopień moralnego usposobienia tamtejszego ludu, który obok patryarchalnego, że tak powiém, familijnego życia, zastępuje poniekąd owę oświatę gdzieindziéj tak upowszechnioną.

W ogólności pomiędzy ludem znad Drwęcy, daje się postrzegać pewien rodzaj ogłady, czucia i godności, któreto przymioty w owych okolicach coraz bardziéj szerzyć się poczynają.

Danina. Oprócz powyżéj wymienionych obowiązków i różnych czynności, które każdy miejscowy gospodarz względem dworu wypełnia, dostarcza on na potrzebę tegoż jeszcze następującą roczną daninę, mianowicie:

a) Trzy tak zwane, berlińskie stufy masła, co razem wynosi prawie nasz zwyczajny garniec.

b). Trzy mendle jaj, i nakoniec:

c) Dwa kapłony, lub w miejsce tych cztéry kurczaki do kapłonienia zdatne.

Ogólne przepisy, zwyczaje i różne miejscowe urządzenia.

Zabroniona sprzedaż paszy. Bez wyłączenia, całéj ludności na miejscu osiadłéj, bądź to gospodarzom, morgownikom lub komornikom, zgoła wszystkim w ogólności mieszkańcom, najmocniéj zabroniona jest sprzedaż siana, słomy lub jakiegokolwiekbądź rodzaju paszy, chociażby takowa istotnie nad własną ich potrzebę zbywać onym miała; więc zgoła nikt żadnéj paszy, bez wyraźnego i szczególnego no to zezwolenia dworu, sprzedawać, darować lub pod jakim bądź innym pozorem za obręb dóbr wywozić nie może.

Wrazie uznania ważności przyczyn, a zatém i przyzwolenia dworu na takową sprzedaż, dwór ma do kupna piérwszeństwo; co się wszakże nadzwyczaj rzadko wydarza; przeciwnie zaś, wszelkiego rodzaju ziarno lub inne płody, niech je z Bogiem każdy wywozi i sprzedaje ile chce, lub ile tylko może, do czego sam nawet dwór każdego ze swéj strony zachęca i o pomyślnéj do tego sposobności zawiadamia.

Pomyślne skutki z powyższego urządzenia. Z powyższego urządzenia jawnie się okazuje, że włościanie owych okolic, są poniekąd zmuszeni, aby przedewszystkiém własną rolę i swój inwentarz we wszelkie potrzeby należycie zaopatrzyli. Środek ten, najbardziéj przyczynił się do postawienia każdego pojedynczego włościanina w możności przyzwoitego utrzymania własnego inwentarza w stanie zdrowym i silnym. W początkach na zaprowadzone wzbronienie sprzedawania paszy, włościanin niechętném patrzał okiem, i szemrał nawet, przez to, odej-

muje mu dziedzic sposobność korzystania z wysokich cen paszy, którą, dla różnych przyczyn, w okolicy częstokroć dobrze można było spieniężyć. Lecz poczciwy ten lud niedługo w swoim błędzie pozostawał, albowiem miał on dobry przykład z postępowania własnego pana, przeto téż wkrótce się przekonał, że konieczny zapas, dobroć i obfitość paszy, są niezbędnemi warunkami do przyzwoitego utrzymania inwentarzy, gdyż od tego zależy dostatek i skuteczność mierzwy, téj najgłówniejszéj podstawy całego rolnictwa. Dzisiaj każdy chłopek wié to już aż nadto dobrze, że należycie karmione a zatém zdrowe i silne bydlę, nieskończenie przyczynia się do téj bezwarunkowo niezbędnie potrzebnéj dobréj uprawy roli; wie on téż, że wszystkie te szczegóły są następstwami jedne z drugich wypływającemi, zaś razem połączone, jeżeli przytém jeszcze i inne zewnętrzne okoliczności sprzyjają, czynią mu słuszną nadzieję pięknego i obfitego plonu, który uwieńczając podjęte prace i trudy rolnika, całą jego pomyślność i prawdziwe bogactwo stanowi.

Na dowód pięknych urodzajów owych okolic, przytoczyć tu nie zawadzi, że w roku 1842, w ogólności biorąc nie tak zbyt urodzajnym, z wysiéwu pięćdziesięciu korcy ozimej pszenicy, zebrano dziewięćset korcy czystego i pięknego ziarna, zebrano więc ziarn ośmnaście.

Wzbronienie włościanom sprzedawania paszy, nadzwyczajnie téż się przyczyniło do polepszenia bytu a tém samém i stanu miejscowego bydła, które już prawie w całéj okolicy bardzo korzystnie oku się przedstawia, zwłaszcza téż ku wiośnie. Nie widać tu owych wychudzonych, z nędzy pogarbionych krów, lub zbiedzonych wołów któ-

re zaledwie na własnych nogach utrzymać się mogą, a wkrótce jednak zaprzęgnięte w jarzmo do pracy użytemi być mają—jakiegożto owocu z pracy takich zwiérząt spodziéwać się można?

Frymarczenie włościanom zabronione. W tych i w okolicznych dobrach, chłopkom handlować czyli frymarczyć nie wolno; dlatego téż po tamtejszych miejskich targach lub jarmarkach, nie widać owych włóczących się furek z drewkami, sianem lub słomą. Takieto i tym podobne zatrudnienia, są niezawodnie jedną z głównych przyczyn ruiny chłopka naszego; oneto właśnie owemu pożądanemu wzniesieniu i rozwinięciu się krajowego rolnictwa, najbardziéj na przeszkodzie stoją.

Frymarczenie i spekulacyjne zajęcie się naszego wiejskiego ludu, koniecznie go demoralizować muszą; bo nietylko że ułatwiają mu wszelką sposobność do chwytania i przyswajania sobie różnych niegodziwych przebiegów, oszukaństwa, a przytém i oddania się opilstwu, ale co najgorsza, że przez to i tysiące rąk zdatnych od właściwych prac rolniczych odrywając, jedynie tylko do próżnowania i opuszczenia się w gospodarstwie zaprawiają.

Chłopek trudniący się handlem lub jakąkolwiek spekulacyą wyraźnego związku z rolnictwem niemającą, niezawodnie już o własną rolę nie dba; ubiegając się za sprzedażą, i raz zasmakowawszy w próżniackiém włóczeniu się po targach, używa częstokroć nawet sposobów oszustwa, aby tylko swéj pokusie w téj mierze dogodził. Wtedy właśnie już zaprzestaje on być rolnikiem, uprawę własnéj roli zaniedbuje, a w skutku tego, zwłaszcza znalazłszy w plemieniu Izraela przebieglejszych od siebie spekulantów, na nieochybny upadek właściwe swe rolnicze

gospodarstwo wystawia, i tém samém w nędzę i siebie i całą swoję rodzinę mimo własnéj wiedzy pogrąża.

Z boleścią wyznać przychodzi, że niełatwo znajdzie się taki dziedzic, któryby prawdziwém dobrem bliźniego powodowany, chciał tyle pracy samemu sobie zadać, aby biednego chłopka uwagę, w miarę jego pojęcia, na istotne źródło własnego jego nieszczęścia, z dostateczną troskliwością po ojcowsku zwracał; aby go o skutkach, częstokroć z ukrytego a raczéj niewidzialnego złego wynikających, należycie oświécał i własnym przykładem na dobrą naprowadził drogę. Jeżeli więc właściciel dóbr ziemskich rzadko kiedy do swego chłopka się zbliży, aby jego osobiste, domowe stosunki, oraz położenie naocznie mógł rozpoznać i złemu zaraz przy źródle zaradził, nic więc dziwnego że ten nieokrzesany i prosty nasz lud, sam przez się nie jest dotąd w stanie nawet nad swoją niedolą należycie się zastanowić; że nie pomyśli o tém iż pieniądze na targu ze sprzedaży przez niego zebrane, i to nawet częstokroć za przedmioty własnemu panu uronione, w rękach jego długo nie pozostaną; bo nieszczęśliwy ten chłopek nie zastanawia się, że zwykle zanim do domu powróci, grosz przez siebie tym sposobem na targu lub jarmarku zebrany zaraz przemarnuje i mimowolnie rozproszy po szynkach w mieście, resztę zaś po karczmach na wsi roztrwoni. Najczęściéj więc powraca on bez grosza do zgłodniałéj swéj żony i obnażonych dzieci, opiły, z podkopaném zdrowiem i z wynędzniałym koniem, równie tak jak on sam do pracy niezdatnym. Lecz niedosyć na takiém nieszczęściu: w domu, stawszy się dla własnych dzieci zgrozą przejmującym przykładem, nieszczęśliwy nie pojmuje i tego,

że nietylko własne dzieci zgorszył ale nadto pieniądze zdrowie i kilka dni najdroższego czasu naprożno bez powrotu stracił, który wszakże z prawdziwym pożytkiem właściwie dla siebie i drugich, na uprawę swéj roli użyć był powinien.

To są także jedne zpomiędzy głównych przyczyn, dla których rolnictwo u nas tak silnie, jakto gdzieindziéj widzieć się daje, wznieść się dotąd nie mogło. Z tychto powodów wypływa jeszcze i to złe, że zwykle nasz chłopek, chociaż w gruncie swéj istoty wiele dobrego zarodu mający, wszelako najczęściéj bez prawdziwie ojcowskiego przewodnika, bez szczérego przyjaciela i moralnego doradzcy jest zupełnie odosobniony, samemu sobie pozostawiony, a częstokroć nawet wszelkiego dobrego przykładu pozbawiony, który zawsze najwłaściwiéj z góry od samego dziedzica pochodzićby powinien. Rzadko téż kiedy chłopek sam przez się do dobrego mienia dojść zdoła; bo i wtedy nawet często chciwość nie jednego rządzcy dóbr lub plenipotenta, dobremu bytowi nawet pracowitego chłopka i jego wykształceniu się, na przeszkodzie staje.

Nic dziwnego że nieszczęśliwy włościanin, uwikłany w sidła zastawione przez przebiegłego żyda, najczęściéj jedynie tylko za jego przewodnictwem idzie, a nie mając ani należytych narzędzi, ani odpowiedniego sprzężaju, ani téj tak niezbędnie potrzebnéj mierzwy, któréj ze swego zgłodniałego bydlęcia w żaden sposób ani obfitéj, ani dobréj mieć nie może, cóż dziwnego, jeżeli w takiéj ostateczności, pogrążony w nędzy, któréj wprawdzie sam poniekąd głównym był sprawcą, jeszcze jedynie tylko na zapomogę ze dworu się opuszcza, z któréj

wszakże dla przyczyn powyżéj przytoczonych, rzadko kiedy uiścić się potrafi; a jeżeli zaś i spodziewana zapomoga ominie, wtedy staje się żebrakiem, i pomnaża i tak już zbytecznie czuć się dający ciężar pochodzący z zagęszczonego tułającego się ubóstwa.

Zaiste jestto nietylko smutny ale nawet zbyt przerażający obraz naszego wieśniaka. Wszelako nie jest on dlatego mniéj podobnym i prawdziwym, bo go niestety w saméj naturze zbyt często widziéć można. Więc chociaż ze wstrętem jednakże tę w niczém niezaprzeczoną prawdę wyznać tu potrzeba, że pospolicie takim obecnie jest nasz chłopek, zwłaszcza w blizkości miast osiadły; takim długo jeszcze pozostanie, jeżeli sami właściciele dóbr, silnemi środkami, spiesznie i skutecznie złemu zaradzać nie zechcą.

Wszakże do takiego celu doprowadzić może, i dzielnie przyczynićby się musiało powszechne zabronienie włościanom, frymarczenia i włóczenia się po targach z drewkami lub słomą. Należy przytém wpajać w nich to przekonanie, że rolnik wyłącznie i nieustannie tylko roli oddawać się powinien; jeżeli bowiem wszelkie swe usiłowania szczerze i wytrwale ku należytéj uprawie roli nasz chłopek zwróci, jeżeli odepchnie od siebie chciwie a nieznacznie ssącego go żydka i tylko troskliwiéj jak dotąd swą ziemię uprawiać będzie, wtedy niezawodnie dobroczynna ta ziemia, spólna wszystkich ludzi matka, byleby tylko przez nas samych niezaniedbywana, wszystkich nas dostatecznie wyżywić, i we wszelkie potrzeby przyzwoitego utrzymania się, obficie zaopatrzyć wydoła.

Niestety, wielu téż właścicieli dóbr ziemskich w widoku powiększenia swoich propinacyjnych dochodów,

zbyt często i natrętnie swemi żądaniami władze rządowe obarczają, prosząc o pomnożenie już i tak licznych w naszym kraju jarmarków. Ci panowie mówię, niech mi raczą łaskawie wybaczyć że się tak śmiało wyrażę, własnego interesu bynajmniéj nie pojmują; albowiem powinniby oni mniéj na dochody z propinacyi liczyć, i raczéj usilnie prosić o zniesienie i zmniejszenie liczby już oddawna ustanowionych jarmarków, a przytém i w innych miejscach zagęszczonych żebrań prostego ludu. Wtedy zdaje mi się że cała ludzkość nietylko na religii, moralności i dobrych obyczajach, ale nawet na meteryalnym bycie swoim stokrotnieby zyskała.

Drugim, może równie dzielnym środkiem polepszenia bytu, oraz jeżeli nie zupełnego uniknienia, to przynajmniéj zmniejszenia niedoli i nędzy nieszczęśliwego naszego wieśniaka, byłoby téż staranne zapobieganie, aby chłopek żadnych umów handlowych z żydkami nie zawierał, ich obietnicom nie zawierzał, za ich poradą lub pośrednictwem nigdy swoich produktów na sprzedaż nie wywoził, a nawet w swym domu onym nie zbywał; zgoła, aby w każdym razie podobnéj namowy przebiegłego a chytrego żydka, dla uniknienia wyrafinowanych sideł i zabiegów jego, przedewszystkiém po ojcowską radę do własnego pana z zaufaniem się udawał. Wszakże każdy godny i sprawiedliwy dziedzic, z łatwością nieograniczone zaufanie swych włościan posiędzie, byleby tylko w rozsądku, cnotach i we wszystkich dobrych czynach, onym za wzór posłużyć zapragnął, i sam z siebie, ciągle dobry przykład im dawał.

Otóż głównie takiemito sposobami w dobrach Młyniec rozpustę, pijaństwo i nędzę zpomiędzy prostego lu-

du prawie już zupełnie wykorzeniono, a przez to i do moralności, porządku oraz pracowitości znacznie go nakłoniono; lud tamtejszy bowiem prowadzi się obyczajnie, uczciwie, a rzecz naturalna, że przytém dobrze mu się wiedzie.

Propinacya. Propinacya w tych dobrach jest przedmiotem bardzo mało znaczącym, albowiem lud jest oszczędny i wstrzemięźliwy, więc rzadko kiedy wydarzy się aby mocnego trunku nad miarę użył. Sam dziedzic za napój, zwykle wodę używa, zaś opiłym człowiekiem z duszy się brzydzi; dlatego téż dwie karczmy oddawna tam istniejące, sam dziedzic kontroluje i częstokroć osobiście zwiedza. Często żartując, karczmę nazywa apteką, w któréj lud swe siły pokrzepić, ale téż nieraz i otruć się może; z tego więc powodu dziedzic swojemi karczmami zwykle sam się opiekuje.

Gorzelni ani browaru nie ma. W tych dobrach nie ma gorzelni ani browaru, i takowych za obecnego właściciela już tam nie będzie; pomimo że produkcya kartofli, a zwłaszcza ziarna, jest tu bardzo znaczna, wszelako dwór przekłada kupować od sąsiadów piwo i wódkę, tém bardziéj kiedy na dochody z propinacyi najmniéj rachuje.

Temu zapewne niejeden z czytających tak łatwo uwierzyć nie zechce, zwłaszcza w dzisiejszych czasach téj tak powszechnéj gorzelniomanii. Jestto wprawdzie wypadek nadzwyczaj rzadki, aby dziedzic dóbr kilkadziesiąt włók powiérzchni mających, prawie nic na dochód z propinacyi nie liczył; lecz wszedłszy w istotę rzeczy, i rozpoznawszy bliżéj powody tego, przekonać się możemy, że to co on traci na dochodach propinacyjnych, zyskuje

może w dwójnasób na produkcyi ziarna, paszy i bydła. Mając bowiem lud trzeźwy i pracowity, a tém samém do pracy zdolny, oddający się wyłącznie roli, z wszelką dokładnością ziemię uprawiający, i wszystkie swe starania wyłącznie jéj tylko poświęcający, przeto nic dziwnego że za to téż i nader obfite plony zbiéra, które mu sowicie wynagradzają utracone propinacyjne dochody.

Wywar innym produktem zastąpiony. Wprawdzie takie gospodarstwo musi się bez wywaru obejść, lecz i ten produkt jest tu sowicie dobrą i obfitą paszą zastąpiony, tém bardziéj kiedy paszy suchéj idzie w pomoc rzepa, brukiew, kartofle, buraki i tym podobne inne produkta, na których tu nigdy nie zbywa.

Kara za przemycanie trunków. Za przemycanie z obcych okolic wódki lub piwa, jest postanowiona znaczna kara piénięźna, albowiem przekraczający wystawia się na zapłacenie zł. 60 za każdą przemycaną kwartę wspomnionych trunków.

Sposób zastąpienia pilnowaczy przy robotnikach. W owych okolicach lud wiejski posiada już pewien rodzaj punkt-honoru i szlachetnego uczucia. Miałby on sobie za hańbę gdyby go do pracy napędzano, albo téż przy takowéj nieodstępnie pilnowano. W miejsce więc owych nierobiących pilnowaczy, którzy sami bezczynnie cały dzień z kijem w ręku nad ludźmi stoją, jest tam zwyczajem, że do koszenia zboża, łąk, lub téż do innych tym podobnych robót, przeznacza się jednego zpomiędzy dobrych, już poprzednio z pracy i moralności znanych robotników, na przewodnika czyli na tak zwanego przednika, który własnym przykładem, w pracy i zręczności drugim przodkuje, do roboty zachęca, i za po-

śpiech, oraz dokładność takowéj odpowiada; za to zaś jako wynagrodzenie, otrzymuje mały przydatek kilka groszy do swojéj zwykłéj dziennéj pracy.

Wprawdzie małe to wynagrodzenie, jednakże dostateczne do pobudzenia w nim ambicyi i własnego interesu; aby się więc godnie na urzędzie przodkującego utrzymał, zagrzewa drugich do pracy, i zarazem na należyte wykonanie roboty sam pilnie uważa, a skoro mniéj zdatnych lub opieszałych robotników postrzeże, natychmiast rzecz panu przedstawia, i niezdatnych do innych robót na niższą płacę odsyła.

Takie postępowanie niejako stanowi karę, i zarazem wzbudza pomiędzy robotnikami pewny rodzaj ubiegania się, tak dalece, że każdy z nich usilnie starania dokłada, aby przez własną pilność, pracowitość i zręczność na piérwszeństwo zasłużył, a tém samém przy większéj płacy pozostał.

Hurtowanie. Już powyżéj nadmieniono, że woły, krowy będące w pachcie i owce jałowe, z początkiem maja do końca września, stosownie do pogody, wypędza się do hurt. Na hurtowiska obiéra się te miejsca, na których rokiem piérwéj były trawy lub inne pasze zasiane, a które po spożyciu, pod jarzyny zorane być mają. Miejsce na hurtowisko przeznaczone, obstawia się gatunkiem kobylic ruchomych, na miejsce hurtowania przez fornalki zwiezionych; tam pod dozorem wolarza, pastuszka lub owczarka, z których każdy ma do sypiania ruchomą budkę na kółkach, pasie się bydło w ogrodzonéj przestrzeni; wszelako w razie potrzeby, dowozi się téż do hurtowisk inna pasza, jeżeli świéżéj na miejscu hurtowania jeszcze podostatkiem nie ma.

Skoro bydło na hurtowisku będące, wszystkę paszę na gruncie znajdującą się spożyje, wtedy kobylice z trzech boków tego ruchomego ogrodzenia posuwa i przenosi się daléj na świéżą paszę, i tak téż postępuje się następnie; zaś świéżo ugnojone hurtowisko bezzwłocznie się przyoruje, aby próżno nie wietrzało.

Na takich hurtowiskach zwykle plon bywa nadzwyczaj piękny. Jeżeli zaś w czasie hurtowania nadchodzi nawalnica, lub téż, jeżeli się na ciągły deszcz zanosi, wtedy owce wpędza się do owczarni, woły zaś i krowy nawet i wtedy pozostają w polu.

Mierzwa. Powiedziano już wyżéj, że gnoje końskie, bydlęce i owcze mieszają się razem, tojest że naprzemian przekładają się na gnojowni w warstwy. Gnojownia dotąd nie była tu dachem pokryta, lecz i to niebawnie ma nastąpić, wszelako ścieki ze stajen i obór pochodzące, są tu starannie do niéj rynsztokami sprowadzone. W środku gnojowni jest pompa, za pomocą któréj, warstwami ułożona mierzwa, cieczą w mały rezerwoar zebraną, często się zléwa.

Gnoje słomiaste składa się na osobne kupy, albowiem takowe wywożą się pod grochy i wyki, na których te rośliny bardzo dobrze się udają.

Rżyska po ukończonych żniwach wyrywają i na kupy się składają; równie téż i mech w jesieni zgrabia się w borze na kupki; co wszystko służy za spodnią podściełkę dla starych owiec lub dla bydła.

Mierzwa pochodząca z gnojowni wywozi się na pola krótko przed oraniem, tak że zwykle jedni wożą gnój, drudzy go zaraz na polu rozrzucają, zaś parobcy świéżo rozrzucony gnój natychmiast przyorują; tym sposobem

nie może więc nawóz ani wyparować, ani też wyschnąć lub wywietrzéć, albowiem zaświéża jeszcze skiba ziemi niebawnie go pokrywa.

Poszycia starych dachów użyte na podściół. Już wyżéj nadmieniono, że często parobcy wraz z ludźmi najętemi, zwłaszcza w porze zimowéj przysposabiają snopki i powrósła do pokrycia dachów potrzebne. Z czasem, takowych snopków niemały uzbiera się zapas: wtedy przy odpowiedniéj pogodzie, zrywa się z dachu stare poszycie, które na podściół się bierze a na to miejsce dach nowemi snopkami się poszywa. Jeżeli zaś już mierzwa z gnojowni na przeznaczone pola wywiezioną została, wtedy roztrząsa się słoma, ze starego poszycia pochodząca, wprost po cieczy na dnie gnojowni pozostałéj, a przez to przewyborny nawóz znacznie się pomnaża, zwłaszcza że za pomocą wspomnionéj pompy stare poszycia cieczą się zléwa i tym sposobem dokładnie się maceruje.

Pasza zielona. Na zieloną paszę używa się tu jak powszechnie wyka, koniczyna, lucerna, grochy lub wyki z owsem siane (*), szpergiel i inne pożywne trawy. Paszę zieloną nietylko bydło, ale czasami dostają i konie, albowiem bardzo to ich zdrowiu sprzyja.

Wyki, grochy i koniczyny już w liściu będące, gipsują się; tojest posypują się gipsem na mączkę zmielonym, co też do silnéj wegietacyi tych roślin nadzwyczajnie się przyczynia.

Pasza koni i bydła. Koń fornalski dostaje na dobę zwykle dziesięć berlińskich funtów siana, zaś w czasie

(*) Grochy lub wyka z owsem na zielono zowie się tutaj *hurumuru* i stanowi przewyborną paszę, zwłaszcza dla jałówek.

pracy, tyle ile go spożyć może; oprócz tego daje się na konia dwa garnce śrutowanego owsa z sieczką, albo też półtora garnca takiegoż owsa z garncem kartofli krajanych, poprzednio przez dwadzieścia cztéry godzin w wodzie wymoczonych, z których po wymoczeniu, woda zupełnie się odléwa.

Wołom lub krowom daje się tyle suchéj paszy, ile jéj spożyć mogą. W adwencie (o czém już wyżéj była wzmianka), woły dostają wszelkie ograbki ze zboża. Sieczka w drewnianych naczyniach nieco wodą zwilżona, i ciężarem przytłoczona aż do zagrzania się, poczém zmieszana, z siekanemi burakami, brukwią, rzepą lub kartoflami, (te ostatnie po usiekaniu zawsze poprzednio w wodzie się moczą), stanowi zimową porą zdrową i pożywną dla bydła paszę. Niekiedy też dodaje się do sieczki nieco kuchennéj soli.

Stosunek sprzężaju potrzebnego do należytéj uprawy roli w dobrach, w których się 300 *korcy toruńskich* (150 *naszych*) *oziminy wysiéwa.*

Do należytéj uprawy roli, w dobrach gdzie się 300 korcy toruńskich (150 korcy pols.) oziminy wysiéwa, zwykle potrzeba w tych okolicach sześć pługów po parze wołów; na odmianę zaś drugie tyle, zatém potrzeba dwadzieścia cztéry woły, oprócz tych, dwa woły na zapas od przypadku. Nadto potrzeba trzy fornalki do redlenia, bronowania lub włóczenia, a zatém potrzeba koni dwanaście, zaś jeden koń powinien być w zapasie.

Wysiéw.

Na mórg wysiéwa się zwykle:

Tatarki	3 korce toruńskie
Jęczmienia	$1\frac{1}{2}$ do 2 „
Żyta	$1\frac{1}{2}$ do 2 „
Pszenicy	2. do $2\frac{1}{2}$ „
Grochu	2. do $2\frac{1}{2}$ „
Wyki z owsem lub z jęczmieniem	2. — „
Kartofli	4 i więcéj korcy, stosownie do onych wielkości.

Bór.

We wszystkiém jest tu zaprowadzona wszelka możliwa oszczędność, lecz nadewszystko widziéć się ona daje w użyciu opałowego drzewa.

Bór na pięciu włókach i nieco olszyny, dostarcza budulcu, drzewa opałowego, i nakoniec potrzebnego drzewa na gospodarskie narzędzia i statki. Jest on podzielony na ośmdziesiąt porębów, tak, iż przez tyleż lat dostarczać będzie tych materyałów, zanim koléj do piérwszego porębu wróci. Pomimo porębów starodrzew w całym borze w miarę potrzeby z wszelką roztropnością po troszę się uprząta, a tymczasem poręby już na potrzebę kolejno wycięte, utrzymują się w należytym porządku. Bydła tu już przeszło od 25 lat w borze nie pasą, bo właśnie dawniéj ta okoliczność była głównym powodem powszechnego zniszczenia borów, jak równie téż i owe żer-

dziane płoty, któremi co rok pola ogradzano, i co rok też je przez następną zimę popalono.

Teraźniejszy dziedzic oddawna już zniósł powszechny zwyczaj grodzenia żerdziami; a że okolica jest w polny kamień obfita, przez to prawie już wszystkie płoty są zastąpione wałami z kamieni polnych na mech ułożonemi.

Uwaga nad ilością drzewa potrzebnego na ogrodzenia po wsiach. Przy tak powszechnym braku i wysokiéj cenie drzewa, jaka się już teraz w kraju naszym czuć daje, naprzód z pewnością wnosić można, że jeżeli wkrótce tak niezbędnie potrzebna oszczędność i porządek lepszy niż dotąd w prywatném gospodarstwie leśném zaprowadzonemi nie zostaną, powszechny ten brak coraz bardziéj jeszcze wzrastać musi; przeto zdaje mi się że nie będzie od rzeczy chociaż pokrótce zwrócić tu uwagę na ten pozornie mało znaczący przedmiot, tojest na owę massę drzewa, która corocznie, tylko na same żerdziowe płoty, u nas spotrzebowaną bywa. Przypuszczając np. że w całém Królestwie jest około 22,000 wiosek, zapewne bez przesady przyjąć będzie można, że w każdéj wsi, mniéj więcéj, znajduje się około tysiąc sążni rozciągłości żerdziowych ogrodzeń lub płotów; jeżeli więc przyjmiemy, że na takie ogrodzenie, w wysokość sześciu żerdzi po pięć sążni długich, potrzeba tylko dwie sztuki drzewa każda trzy żerdzie wydać mogąca, znajdziemy, iż tylko na ten jedyny przedmiot już spotrzebowano w całym kraju, około 8,800,000 sztuk drzewa. Przypuszczając także, iż tylko czwarta część tychże płotów żerdziowych corocznie odnawianą bywa, okaże się, że rok rocznie około 2,200,000 sztuk młodocianych drzew na same płoty po wsiach wychodzi; wszakże nie licząc w to

jeszcze drzewa na kołki lub słupki potrzebnego, tudzież nie rachuje się owych ogrodzeń po wszystkich mniejszych miasteczkach w niemałéj rozciągłości znajdujących się, ani nie rachuje się owych tysięcy rąk corocznie wieczorem grodzeniem zatrudnionych, a co wszakże równie też niemałą stratę każdemu właścicielowi zrządza, zwłaszcza na wiosnę w téj najważniejszéj roboczéj porze, w któréj najczęściéj téż i grodzenie płotów zwykle się odbywa.

O żywych płotach. Czyliżby w zamiarze oszczędzenia borów nie dały się u nas po wsiach żywe płoty bardziéj aniżeli dotąd upowszechnić, zwłaszcza w okolicach z kamienia ogołoconych?

Na takowe zapytanie zapewne niejeden z owych wygodnych panów dziedziców, wzniółszy swe ramiona, raczy się serdecznie rozpłakać lub téż roześmiać, jak to niezbyt dawno w jedném z naszych pism publicznych objawioném było, w którém téż zarazem stanowczo wyrzeczono, że temu indywiduum co w mieście mieszka, nie powinno być dozwolone o wsi pomyśléć, lub téż o takowéj swego zdania objawić; co gorsza jeszcze, że w przedmiotach rolnictwa dotyczących, nikt z miasta żadnego zapytania czynić nie powinien.

Wszelako pomimo tak srogiego a niesprawiedliwego żądania, ośmielam się na powyższe zapytania odpowiedzieć, wszakże zostawiając każdemu człowiekowi przyrodzoną wolność, napłakania lub uśmiania się dowolna.

Płoty żywe są w bardzo wielu krajach już odwiecznie z korzyścią używane, nawet w krajach takich, gdzie z powodu zaprowadzonego porządku w leśnictwie, może jest więcéj drzewa aniżeli u nas. Wprawdzie miejscami używają tam na żywe płoty niektórych bardzo odpowiednich

roślin, jak np. *zyzyphus spina christi*, rośliny drzewiastéj, krzewistéj i nadzwyczaj kolczastéj, ktora pomimo już tu w kraju czynionych doświadczeń, nie tak łatwo u nas aklimatyzować się daje, wszelako jeżeli się kiedy uda zebrać z téj rośliny nasienie, w kraju naszym wyrosłe, wtedy spodziéwaćby się można otrzymania wytrzymalszych roślin od tych, które dotąd tylko z nasienia z zagranicy sprowadzonego otrzymać zdołano. Pomimo to wszakże i my mamy różne krajowe krzewy, które na żywe płoty są bardzo przydatne, a mianowicie: sakłaki, głogi, derenie, niektóre świdwaki, polne róże, i nakoniec wiele gatunków wiérzb, tudzież ów piękny znad Renu liguster, który u nas prawie już dziko rośnie, i z niesłychaną łatwością się rozmnaża. Z tychto powodów mam to niezachwiane przekonanie, że i w kraju naszym żywe płoty z czasem więcéj jak dotąd upowszechnionemi będą; czynni bowiem i rozsądni właściciele już teraz tu i owdzie takowe zaprowadzają, zaś owi panowie płaczliwi i nieco ociężali, zapewne chociaż późniéj może konieczną potrzebą do tego za przykładem drugich zmuszonymi się ujrzą.

Bór sadzony. Zaraz w samym początku objęcia dóbr Młyniec, mianowicie w roku 1813, właściciel poobsadzał młodą sośninką piaszczyste wzgórza i nieużytki; obecnie zaś ma tę pociechę, że się tam już nie jedna krokiew, a nawet i murłat zdatny do budowy zetnie.

Zaprowadzona oszczędność w drzewie opałowém. Zaprowadzona oszczędność w drzewie spowodowała mieszkańców do użycia przemyślnych sposobów; wypiekają oni bowiem swój chléb w piecykach z kilku cegieł na płask ułożonych, zaś boki piecyka stanowią cegły na kant

ustawione, na których inne cegły, tak jak u spodu na płask położone, stanowią sklepienie; w takimto piecyku gliną oblepionym, podpala się trzaseczkami i słomą w powrósła skręconą; a gdy się cegły dostatecznie rozgrzeją, wygarnia się popiół i natomiast wsuwa się bułka przyrządzonego ciasta, poczém otwór z przodu będący czyli czeluście, zastawia się cegłą, dopóki chléb w piecyku zostający należycie się nie wypiecze. Zwykle taki piecyk tylko dwa bochenki chleba na raz obejmie, co téż przez tydzień dla jednego człowieka wystarcza.

A. S.

ALPAKA.

(Rzecz wyjęta z pisma: *Oekonomische Neuigkeiten* Nr. 43, r. 1846).

Przebiegając ilość produktów zwiérzęcego i roślinnego królestwa, jakie się hodują w rozmaitych gałęziach gospodarstwa w obecnym jego stanie, przyznać musimy, że większa ich część z obcych pochodzi krajów. Ludzki dowcip okazał w tym względzie chwalebną czynność, wspartą wytrwałością, niezastraszoną piérwszemi niepowodzeniami. Lubo w początku niejednę przyszło stoczyć walkę z zastarzałemi przesądami, z niechęcią jaka częstokroć nowym zmianom towarzyszy, wytrwałość próby wyszła przecież zwycięzko, i widzimy teraz niejednego przybysza z bardzo odległych stref, ożywiającego nasze rodzinne niwy.

Znajdujemy się i teraz w chwili zbogacenia liczby naszych domowych zwiérząt, a to rodzajem bardzo ważnym i pożytecznym. Podług doświadczeń pana Walton, jakie z rozmaitych stron Anglii zebrał, zdaje się iż alpaka w niedługim czasie ważną będzie grać rolę w hodowaniu domowego bydła w górzystych okolicach Wielkiéj Brytanii. Zwiérzę to pochodzi z górzystych okolic Peru, i liczy dwa gatunki domowego chowu. Jedno pod na-

zwiskiem lamy używane jest do przenoszenia ciężarów; drugie, o którém tu mowa, alpaka jest zwiérzem wełniastém, a dawni rządcy tego kraju Inkasowie, i inni zamożni mieszkańcy tych okolic, posiadali ich znaczne trzody. P. Walton tak opisuie klimat okolic, w których ona najlepiéj się utrzymuje: przez połowę roku śniég i ulewy następują naprzemiany, w wyższych górzystych okolicach na raz termometr spada niżéj zera, a wiérzchołki gór wiecznym okryte śniegiem. Wszystkie te przygody wytrzymuje mocna konstytucya gęstą wełną pokrytego zwiérza.

Możność aklimatowania alpaki w naszych okolicach wykazuje się ztąd, iż mocna przyroda i niewybrydność w wyżywieniu, zgadza się z wszelkiemi stosunkami klimatu i ziemi, byleby powietrze było czystém, a gorąco niezbytnie. Przywykłą jest w swéj górzystéj i dzikiéj ojczyznie do zimna, mglistego powietrza, głodu i pragnienia; łagodna zaś i pojętna, łatwo da się przyswoić. Nie ma zwiérzęcia w świecie mniéj czułego na zmianę klimatu i pożywienia jak alpaka, ani téż łatwiejszego do oswojenia. Zmuszona szukać pożywienia pod skorupą śniegu, jaka przez kilka miesięcy wiérzchołki i pochyłości Andów okrywa, wdrapuje się na najwyższe szczyty nieprzystępnych gór, przebiega rozpadliny skaliste, dla wyszukania swéj karmy, wrzosu, to schodząc na niziny, naraża się na wilgoć, byleby się zasłonić od palących promieni słonecznych, a ta przemiana powietrza nic jéj nie szkodzi.

W znacznéj części północnéj a górzystéj Europy, owca nie zdołałaby się utrzymać, a przecież powietrze nie jest tam ani tak przykrém, ani tak zmiennem, jak w Kordy-

lierach Peruwiańskich. Czemużby przy tylu wyższych względach nie miała mieć alpaka piérwszeństwa nad czarno-głową owcą, która jedynie wytrwać może w tych dzikich i niegościnnych okolicach? Z pewnością to szczupłe i chude pożywienie, lepiéjby się nadało przybyszowi, i z większym dla właściciela pożytkiem.

Wełna z alpaków jest obecnie mocno używaną w rękodzielniach angielskich. Od roku 1832, w którym zaczęła być przedmiotem handlu, do dziś dnia wypotrzebowano 12,000,000 funtów téj wełny. Cena jednego funta zmieniała się od 1 szyl. 8 den. do 2 szyl. 6 den., a waga runa wynosi w przecięciu funtów 10. Gdyby bydlę to dało się dokładnie przyswoić naszym górzystym okolicom, roczna produkcya wełny podniosłaby znacznie wartość téj ziemi; że zaś aklimatowanie alpaków nie jest połączone z nadzwyczajną trudnością, uczy przykład niektórych obywateli, którzy tego na małych trzodach probowali. Na wsparcie tego, przytoczymy słowa pana Sterling, wielce w téj rzeczy świadomego.

„Nie mam żadnéj wątpliwości, iż jeżeli dokładniéj ocenią wprowadzenie trzód alpakowych, jeżeli lepiéj poznają to bydlę i wynajdą łatwiejszy sposób wprowadzenia go do Anglii, w krótkim czasie tysiące wprowadzonemi zostaną. Jeżeli uznaném zostanie, iż alpaka obok pojętności, łagodności i wytrwałości, łączy tanie utrzymanie; jéj wziętość wkrótce się upowszechni. Utrzymuję zawsze nie obawiając się przeciwnych dowodów, że w górnéj Szkocyi, jeżeli nie lepiéj, równie utrzymać się może jak nasza miejscowa czarno-głowa owca.“

Jeżeli te uwagi może niektórym śmiésznemi wydawać się będą, jeżeli nam wskażą próżném usiłowanie

aklimatowania w naszych górzystych okolicach peruwiańskiego wielbląda lub owcę (bo w istocie alpaka ma z niemi podobieństwo) odeślemy ich do Australii, kraju, który przed niewielu laty nie posiadał większego czworonożnego zwiérza nad kangura, a teraz przecież żywi i owce nasze i rogate bydło.

Idzie więc tylko o wytrwałe przez lat kilka usiłowania i w obszerniejszym jak dotąd zakresie, a wkrótce jałowe nasze okolice zaludnią się temi bydlętami na cześć pana Walton, który piérwszy czynnie na nie zwrócił powszechną uwagę.

Północno-amerykańskie pismo: „*The american farmer*“ zamieściło w tymże przedmiocie co następuje:

„Alpaka, owca z Andów, stała się obecnie tak w Anglii jak w Szkocyi i Irlandyi przedmiotem przemysłu wiejskiego. Wedle dotychczasowych doświadczeń, iéj aklimatowanie nietylko jest łatwém, lecz okazało się, iż wełna z alpaków wprowadzonych do Anglii i umieszczonych w właściwe im okolice, cieńszą jest i miększą jak w własnéj ojczyznie; iż wyższość tę przypisać należy lepszéj paszy w Wielkiéj Brytanii; że nakoniec nietylko runa ważniejsze o 50 do 70 procentu, lecz i wełna na długości zyskuje. Wypadki te nie samych tylko rolników obchodzą, lecz i rękodzielników.“

Opisują alpaki jako zahartowane i pojętne bydlęta, którym nie szkodzi ani wilgoć ani zimno, poprzestają na najbiedniejszéj paszy w górach, i podobają sobie w pożywieniu, przy którémby się trudno inne zwiérzęta utrzymać mogły. Podług doświadczeń w Anglii czynionych co do własności alpaków, zdaje się, iż cała trudność i niebezpieczeństwo dla nich w tym kraju leży w tłustéj

i zbyt żyznéj tych okolic paszy; z czego następstwo: przepełnienie krwi a ztąd choroby skórne. Temu złemu jednak zaradzić można przeznaczając im takie okolice, gdzie nie zachodzi obawa zbyt żyznego pastwiska. W przecięciu runo z alpaki w peruwiańskich górach waży 10 funt., kiedy w Anglii do 17 funt. się podniosło. Wypadek ten okazuje, iż przez przeniesienie z południowéj Ameryki do Wielkiéj Brytanii, natura tego zwiérzęcia ze względu na produkcyą wełny, uszlachetniła się i w wartości podniosła. Lubo mięso z alpaki, która do 150 funt. waży, zwłaszcza młodéj, jest do użycia, rzecz to przecież podrzędna, w porównaniu z wełną, któréj nić cienka i jak jedwab miękka służy do najcieńszych wyrobów wełnianych, i dlatego niewątpliwie zawsze będzie w cenie wysokiéj i poszukiwaną.

Przez 12 lat może służyć alpaka bez znacznego ubytku na jakości i ilości wełny, a to podobnież nadaje iéj pierwszeństwo nad owcą, nad merynosem. Gdy zaś i wełna jako dłuższa, miększa i cieńsza w rękodzielniach do najdelikatniejszych wyrobów jest przekładaną i runo jéj pięć do sześciu razy więcéj waży jak z merynosu, niezaprzeczenie przeto ma piérwszeństwo nad wszystkiemi wełnistemi zwiérzętami.

W niedawno wyszłém dziełku, jeden znakomity pisarz Angielski, rozbiera właściwą alpace chorobę skórną, świérzbę, i zdaniem jego, złe to pochodzi w jéj rodzinnym kraju, z nagłéj przemiany atmosferycznéj, która szkodliwie na organy transpiracyi działa; dodaje jednak iż można téj chorobie naznaczyć granice wczesną i rozsądną kuracyą; kąpiele i chłodzące środki dostate-

czne są do przywrócenia czynności skóry i do uzdrowienia bydlęcia.

Zjawienie się téj choroby w Anglii, Irlandyi i Szkocyi w świéżo zaprowadzonych trzodach alpakowych, przypisuje autor zbiegowi wielu przyczyn, którym jednak przeszkodzić nie jest w naszéj mocy; rozbierzemy je w krótkości, dodamy jednak, iż lubo te spostrzeżenia nie są bezzasadne, liczba jednak wprowadzonych do dziś dnia bydląt nie jest dostateczną, by z wyciągniętych doświadczeń w tém zjawisku choroby, dojrzałe rezultata i bezbłędne prawidła ustanowić.

Alpaki w swych rodzinnych górach przebiegają wolno i bez granic na 4,000 stóp nad powiérzchnią morza położone pastwisko; tam oddychają najczystszém powietrzem i mają właściwe kąpiele, bo nadewszystko lubią te zanurzania, które opłukują kurz z run i utrzymują otwarte pory. Kiedy ich sprowadzą na brzeg do przewozu, przechodzą w ciasne oparkanienia lub szopy, a zatém w inną niewłaściwą im odraźliwą atmosferę; podobnież i żywność jest odmienną; w miejsce chudych górzystych roślin, dostają koniczynę lub ziarno. Na okrętach gorzéj im jeszcze; umieszczone są ciasno, i oddychają wyziewami odraźliwemi przesiąkającéj wody morskiéj lub nawet guano; pożywienie ich także składa koniczyna lub ziarno. Sposób życia tém mniéj sprzyjający bydlęciu, że zamieszkując czyste górne powietrze, od urodzenia do skromnéj roślinnéj dyety nawykłe, nagle bez przejścia przechodzi w zupełnie odmienny stan. Za przybyciem do Wielkiéj Brytanii, zamiast je przesłać zaraz na pastwisko do gór, z źle zrozumianéj chęci dania im wypoczynku, utrzymują tenże system przymusowy, i tym zby-

tkiem w pożywieniu, pomnażają massę krwi, która wywiązuje zaród przyszłéj choroby.

Koszta, tojest cena kupna i przeprowadzenia alpaki z gór na brzeg są nieznaczne, i nie przechodzą 5 szyl. (10 złp.) od sztuki; koszta przewozu z Ameryki dochodzą 15 do 20 szyl., a tak z przewozem na miejsce najwyżéj sztuka 25 szyl. kosztować będzie. Ponieważ jednakże radzić należy, by bydlęta te prowadził miejscowy peruwiański owczarz, jego wynagrodzenie powiększy koszta nabycia. Daléj autor tego artykułu przebiega korzyści, jakieby z wprowadzenia tych bydląt dla Zjednoczonych Stanów Ameryki spłynęły.

Wskazawszy uwagę na przedmiot ten, który obudził czynność gospodarzy angielskich, i zwrócił baczność w Zjednoczonych Stanach Ameryki, sądzimy że i u nas niejedna okolica, zwłaszcza z wyżéj położonych w gubernii Radomskiéj, gdzie górzyste ale jałowe pastwiska, niewielki zysk w hodowaniu używanych u nas bydląt domowych przynoszą, zyskałaby na przyswojeniu alpaków, których wełna nabiéra coraz większego w handlu znaczenia, bo już jéj w roku 1843, 2 miliony funtów z Peru do Anglii wprowadzono. Dotąd przewidzieć nie można, jak dalekiego przedmiot ten zastosowania w Europie nabędzie; nic jednak niepodobnego — wszakże długiego potrzeba było czasu, i nie z jednym przesądem walczyć, nim merynosy z Hiszpanii na północ Europy przeniesiono i tam upowszechniono, a przecież dziś północno-europejskie z hiszpańskiemi zwycięzko współubieganie utrzymują.

W. S.

KODEX ROLNICTWA

i zarazem uwagi dotyczące ogrodów, sadów, lasów i plantacyj,

PRZEZ

John Sinclair Baronet,

Założyciela Kommissyi Rolniczéj, z dodatkami wyjętemi z tłumaczenia Dombasl'a, IIIgo wydania.

„Omnium rerum ex quibus aliquid acquiritur, nihil est agricultura melius, nihil dulcius, nihil homine libero dignius."
Cicero de Officiis 1 cap. 42.

Wstęp do Igo wydania i plan dzieła.

Rolnictwo, czyli sztuka uprawy i ulepszenia ziemi, uważane było pierwotnie za wątpliwe i tajemnic pełne. Oddający się jemu, trzymali się zwyczajów swych przodków nie dochodząc okoliczności, mogących albo na nie naprowadzić, albo trzymanie się ich nadal usprawiedliwić; a takie osoby, które starały się wytłumaczyć zasady sztuki, rzadko znały dokładnie teoryą i mało posiadały praktyki. Teraz zaś trudności, dające się napotykać w pra-

ktyce polepszonego systematu gospodarstwa, zostały w wysokim stopniu usunięte przez liczne ulepszenia, uczynione obecnie w téj sztuce, oraz znacznie zwiększoną liczbę wiadomości w ostatnich czasach. Zasady rolnictwa stały się tak dalece uproszczone i dobrze pojęte, że nadszedł czas w którymby można podjąć się trudnéj pracy, skreślenia Kodeksu rolnictwa. Dotychczas nie można było tego przedsiębrać z jakąkolwiek nadzieją powodzenia, gdyż ludzie uzdatnieni i światli, poprzednio nie zajmowali się szczegółowo badaniami rolniczemi; nigdy też wówczas nie wkładano wielkich kapitałów na uprawę gruntów; wielu praktycznych gospodarzy nie ogłaszało nigdy wypadków z swoich doświadczeń wynikłych, ani postrzeżeń rolniczych; nigdy poprzednio nie opisywano dokładnie szczegółowych działań, od których starannego wykonania, zawisło w wysokim stopniu powodzenie gospodarstwa. Ztąd pochodzi stosowność przedsięwzięcia takiego w teraźniejszym czasie. Jeżeli zaś nateraz zajęto się takiém dziełem, było główną powinnością osoby, podającéj je w téj chwili pod sąd publiczności, donieść, iż to istotnie może być dokonaném. Na wniosek jéj rząd W. Brytanii założył *Kommissyą Rolniczą i Wewnętrznych Ulepszeń*, czuwającą usilnie nad zbieraniem pożytecznych wiadomości, będących niezbędnemi zasadami do obecnego dzieła, którego ogłoszenie od samego początku było celem tego zakładu.

Skoro zebrano tym sposobem tak znaczną liczbę szacownych zasobów (*), cóż więcéj życzyć wypadało, jak

(*) W tym celu roztrząsano oddzielnie stosunki polityczne i rolnicze każdego okręgu królestwa, i ogłaszono raporta o stanie każdego prawie hrabstwa Anglii, w 47 vol. in 8vo; a co do Szkocyi

złożenia ich treści w jednę całość, i zamknięcia w tak ciasnych granicach, żeby niebyło potrzeba ani wielkich wydatków na zakupienie, ani wiele czasu na przeczytanie książki. Jak dalece to się dobrze powiodło, czytelnik sam osądzi przeglądając to dzieło.

Lecz dla osoby zajmującéj się podobném temu przedsięwzięciem, niedosyć było mieć przystęp do książek, chociaż się w nich liczne i bardzo ważne wiadomości znajdują; potrzeba było także rozmawiać z gospodarzami, rozbiérać z ludźmi praktycznemi różne przedmioty, mające związek z rolnictwem, oglądać ich folwarki, porównywać systemata różnych okolic, przypatrzyć się różnym sposobom postępowania, a nadewszystko być samemu gospodarzem i to na wielką skalę. Przedsiębiorącéj osobie nie zbywało, ani na sposobności, ani na wszelkiego rodzaju pomocach.

Po rozważeniu należytém w jaki sposób możnaby najlepiéj plan ułożyć, autor podług swego mniemania, uznał następny za najprostszy i do pojęcia najłatwiejszy.

I. Zastanowić się nad zasadami wstępnemi, które rolnik znać powinien nim się zajmie gospodarstwem na jakim bądź obszarze ziemi; jakoto: klimat, grunt, surowiec, wzniesienie nad poziom morza, postać okolicy, położenie, sposób posiadania czy jako własność, czy jako dzierżawa, czynsz, ciężary i rozległość folwarku.

II. Śledzić sposoby uprawy ziemi, *które są koniecznemi dla osiągnięcia zamierzonéj korzyści*, jakoto: kapitał, porządne rachunki, rozkład prac rolniczych, czeladź fol-

w przeszło 30 vol. więcéj, czyli 77. Kommissya wydała oprócz tego 7 tomów in 4to korrespondencyi (communications) i wiele innych dzieł, ściągających się do szczególnych przedmiotów.

warczna, potrzebna ilość rąk do gospodarstwa, inwentarz żywy, narzędzia rolnicze, zabudowania gospodarskie, zapas potrzebny wody, podział pól i drogi.

III. Wykazać różne sposoby ulepszenia gleby, uprawę nieużytków, ogradzanie, osuszanie, nawozy, zdzieranie powiérzchni ziemi, wypalanie onéj, ugorowanie, wytępianie chwastów, irrygacya (skrapianie), nawodnianie, sztuczne nawożenie szlamem, robienie tam i grobel.

IV. Wytłumaczyć różne sposoby zajęcia gruntu: pod uprawę rolną, pod trawy, pod ogrody i sady, pod lasy i różne drzewa.

V. Przedstawić kilka ogólnych uwag o sposobach *podniesienia bytu kraju:* przez rozszerzanie wiadomości, usuwanie przeszkód do ulepszeń, i czynne zachęcanie do postępu.

Textem dzieła mogą być objęte ogólne zasady, szczegółowe zaś objaśnienia znajdują się w przypiskach, a niektóre przedmioty, wymagające więcéj szczegółowego rozbioru, zamieszczone będą w *dodatku.*

Dodać tylko należy, że autor pisząc raczéj dla pożytku, aniżeli w chęci popisania się własnym sposobem uważania rzeczy, i wydając to dzieło za pośrednictwem Kommissyi, zamieścił w nim wszystko, co tylko znalazł godnego uwagi w poprzednich pisarzach, znanych powszechnie z zasługi i powagi; nie wahał się także przyjąć ich języka i sposobu wyrażenia, gdy mu się zdawały nacechowane dokładnością i dobitnością.

Przedmowa do III*go wydania.*

Miło jest autorowi, iż teraz może przedstawić publiczności poprawne wydanie *Kodexu rolnictwa*, wzboga-

cone licznemi uwagami najbieglejszych praktycznych gospodarzy tak angielskich, szkockich, jako téż irlandzkich, którzy łaskawie udzieliwszy swoich postrzeżeń, wielce się przyczynili do uzupełnienia niniejszego dzieła.

Oddawna już uważał Xenofont: „iż w towarzystwie wysoko-ukształconém, nikomu nie powinienby być obcym przedmiot do rozmowy, tak powszedni, jakim jest rolnictwo.“ Spodziéwać się należy, iż ogłoszenie niniejszego dzieła, obejmującego ogólny zarys rolnictwa, tudzież najkorzystniejszych sposobów postępowania, wielce ułatwi obeznanie się z gospodarstwem.

Rozszerzając wiadomości o tak ważnym przedmiocie, skutecznie działać będziemy na zniesienie powątpiewania niektórych osób tak o wielkiéj ważności rolnictwa, jak o możności czynienia w niém ulepszeń. Zdaje się jednakże, iż przeczytawszy dzieło do tego stopnia wypracowane, nikt nie zechce zaprzeczać korzyści, którą autor upatrywał w zebraniu w jeden tom i uporządkowaniu ogólnych teoretycznych zasad wyłącznéj gałęzi przemysłu; przez to bowiem zasady te nietylko zostaną objęte w niewielkim zakresie, ale nadto można całe dzieło małym kosztem przedrukować, gdy wiadomości nowe i ważne fakta do nowego wydania spowodują. Zastanowiwszy się chwilkę nad tém, można się przekonać jak dalece ten sposób rozszerzania pożytecznych wiadomości jest trafnym. Bez wątpienia życzyćby wypadało, aby do *Kodexu rolnictwa* przyłączono oddzielny traktat o *szczególnych sposobach uprawy.* Autor mniema, iż takowy możnaby zamieścić w jednym tomie, takiéj saméj wielkości jak niniejszy. Wykonanie wszakże tego planu wymaga wielkiego zastanowienia, zdaje się jednak w ogóle, iż lepiéj

aby to nie było dziełem jednego człowieka, ale raczéj światłego towarzystwa. Każdą gałąź gospodarstwa powierzyćby należało osobie, która jest z nią najwięcéj obeznaną, i każdą część przypadałoby oddzielnie wydrukować, i posłać jako okólnik wszystkim najznakomitszym praktycznym rolnikom w kraju, aby tym sposobem zebrać od nich wypadki doświadczeń i postrzeżeń. Utworzy się przez to dzieło, mogące podać do powszechnéj wiadomości wiele pożytecznych *sposobów postępowania*, a wytknąć wiele *błędów w rolnictwie.*

Niewielki koszt jakiby za sobą wykonanie tego planu pociągnęło, zostałby sowicie wynagrodzony korzyściami, któreby ztąd wynikły (*).

ROZDZIAŁ I.

Wstępne zasady, które znać powinien roztropny gospodarz wprzód nim wejdzie w posiadanie jakiego bądź obszaru ziemi.

Lubo rolnictwo można ująć w proste prawidła, wymaga jednak w ogóle więcéj rozmaitych wiadomości, aniżeli inna jaka sztuka (**). Każdy rolnik oprócz poznania koniecznych zasad do zyskownego gospodarowania i hodowania bydła, nim będzie mógł z dobrym skut-

(*) Kiedyś może do téj pracy się weźmiemy z dzieł świeżo w Anglii wyszłych.

Przyp. tłum.

(**) Rolnictwo, uważając je nawet jako tylko zarząd folwarku, we wszystkich swych rozgałęzieniach, i w całéj obszerności, jest zapewnie najtrudniejszą i najważniejszą ze sztuk ekonomicznych, a może i ze wszystkich sztuk i nauk ludzkich.

(*Marschall. Rural. Econom.*).

kiem zająć się jakimkolwiek obszarem ziemi, zwrócić ma uwagę na ważne następne szczegóły: 1) klimat, 2) grunt, 3) surowiec, 4) wzniesienie nad poziom morza, 5) postać okolicy, 6) położenie, 7) sposób posiadania, 8) czynsz (*), 9) ciężary i 10) rozległość folwarku. Te punkta zamierzam sobie w krótkości tu wytłumaczyć.

DZIAŁ I.

Klimat.

Żałować należy iż w ogólności rolnicy nie zwracają dostatecznéj uwagi na klimat, pod którego wpływem pracują. Dopóki gospodarstwo ich nie będzie się stosowało do pogody, na jaką zbiory wystawione być mogą, usiłowania rolników częstokroć okażą się zawodnemi. Sposób postępowania właściwy dla ciepłego i suchego poło-

(*) Anglicy używają wyrazu *the rent* dla oznaczenia wartości dzierżawnéj gruntu. Wyraz *loyer* w Kodexie nie odpowiada znaczeniu właściwemu wyrazu *rent.* Dombasle z tego względu w swojém tłumaczeniu używa wyrazu jak twierdzi mało jeszcze upowszechnionego *la rente*, czynsz, dzierżawne. I daléj tak mówi: „W saméj rzeczy skoro kto uprawia ziemię, która jest jego własnością, wówczas nie ma właściwie mowy o dzierżawnem, jednakże właściciel powinien miéć na względzie *czynsz* z ziemi, czyli dochód, jaki mu z niéj po potrąceniu kosztów na uprawę otrzymać należy, nim co na zysk porachuje. Uwaga ta byłaby dostateczną ażeby dowieść, iż Anglicy zwykli oceniać wypadki rolnicze sposobem daleko więcéj systematycznym, niż to czynimy we Francyi. Albowiem na wyrazie dlatego nam schodzi, że rzadko zwracamy uwagę na rzecz, którą wyraża. Ziemia powinna przynosić swój *czynsz*, podobnie jak pieniądz swój procent, bez względu czyli ją właściciel sam uprawia, czyli też ją zdaje na kogo innego, który z niéj zyski ciągnie.“

Dombasle.

żenia, nie może być zarówno przydatnym dla zimnego i wilgotnego; w klimacie zaś mroźnym i późnym nietylko trzeba uważać na naturę uprawianéj roli, ale zarazem pamiętać o wczesném zasianiu nawet rychlików. Przytém, rodzaj hodowanego i utrzymywanego inwentarza na folwarku zastosować się powinien do klimatu.

Dlatego jestto przedmiot, który staranny gospodarz troskliwie rozważyć powinien. Co do klimatu pewnéj okolicy, następujące punkta szczególniéj są ważne: jego ogólne cechy i środki polepszenia, ciepło, światło, ilość wilgoci, panujące wiatry, położenie czyto nadmorskie czy wśród lądu, stateczność pór, zjawiska główne tego klimatu, płody najstosowniejsze do niego, wydatki w uprawie które klimat sprawuje, sprowadzenie zagranicznych roślin i zwiérząt z odmiennych klimatów, i sposoby poznania istotnéj natury klimatu, przez zapisywanie odmian jego w różnych porach roku, co się wszędzie niezawodnie korzystném okaże.

I. Ogólne cechy. Ogólne cechy klimatu zawisły nietylko od położenia czyli szerokości jeograficznéj miejsca, lecz także od wzniesienia okolicy nad poziom morza, jéj ogólnéj postaci, sąsiedztwa gór, lasów, bagien, trzęsawisk, jezior i morza, od natury gleby i surowca, i od własności jaką grunt posiada, utrzymywania ciepła i wilgości, od kierunku wiatrów, długości czasu przez jaki słońce znajduje się nad poziomem, różnicy temperatury dnia i nocy, i od rozległości ziemi suchéj w sąsiedztwie. Z zebrania wypadków z tych szczegółów wypływających, powstają tak zwane ogólne cechy klimatu. Niektórym przyczynom niekorzystnego klimatu nie można zapobiedz

ludzką pracą; w innych wypadkach da się to uskutecznić, jak po szczególe następuje:

a) Okolice okryte lasami są zwykle wilgotniejsze, ciepłomierz pod tą samą szérokością geograficzną, okazuje większą różnicę ciepła i zimna, niżeli w okolicach ogołoconych z lasów. Lasy gęste nie przepuszczają promieni słońca i nie dają ziemi wyschnąć przez parowanie. Ztąd téż w lecie, w pewnéj części dnia, bywa w piérwszych cieplej, w zimie zaś zimniéj niż w drugich. Przez wycięcie większéj części tych lasów, i zostawienie takiéj tylko, jaka będzie potrzebna dla zasłonięcia gruntu od wiatrów, otrzymamy jednostajniejszą temperaturę.

b) Wielkie nagromadzenie ziemi nieużytecznéj, torfowéj i gębczastéj w bagniskach i miejscach mchem zarosłych, sprawia wyziewy chłodzące powietrze, szkodliwe roślinom i oziębiające klimat w sąsiedztwie. Wyziewy te sprowadzają także dészcz, skoro pary dostatecznie są zgęszczone. Zgubne te skutki dają się całkowicie usunąć, albo przynajmniéj o wiele zmniejszyć przez trafne osuszanie i uprawę.

c) W położeniach zimnych i nieosłoniętych, pożytecznie jest podzielić grunt na małe poletka, otoczone płotami i małemi kląbami drzew, dla uchronienia od wiatrów i utrzymania ciepła; a gdyby zarazem okoliczne pagórki przyzwoicie obsadzono drzewami, siła wiatru przez to rozdzielona zmniejszyłaby się, i klimat stałby się łagodniejszym; korzyści zaś ztąd wynikające, dałyby się uczuć nietylko na wzgórzach, ale téż na dolinach przy nich położonych.

d) Na nizinach i płaszczyznach należy przeciwnie usunąć wszelkie przeszkody tamujące przewiew powietrza,

rozszérzając ogrodzenia, przerzedzając i przycinając żywe płoty, i pozbawiając roztropnie drzewa w nich znajdujące się, zbytnich gałęzi.

Również zwrócić należy uwagę na dokładne osuszania gruntu. Tym sposobem klimat stanie się zdrowszym, a ziemia żyzniejszą nad wszelkie oczekiwanie.

e) Wreszcie klimat obszernéj okolicy polepsza się przez wycięcie dużych lasów, osuszanie wielkich jezior i bagien, a nadewszystko przez stosowną uprawę. W uprawną ziemię woda wsiąka, zamiast zostania na powiérzchni lub płynienia potokiem, co często wielkie sprawia szkody; gdy zaś powiérzchnię zorzemy w zagony lub w bruzdy, woda bywa przez nie odprowadzaną, i grunt łatwiéj przyjmuje wpływ dobroczynnych promieni słońca. Wynika ztąd zmniejszenie w gruncie wilgoci i zimna i nagromadzenie ciepła. W historyi czytamy liczne i wiarogodne przykłady ulepszeń czynionych na większą skalę, podług tych samych zasad; znajdujemy teraz kraje posiadające łagodniejszy klimat, które w dawniejszych czasach dla zimna zaledwie mogły być zamieszkanemi (*).

2. *Ciepło.* Ciepło bez wątpienia ważnym jest warunkiem do wegietacyi. Mało jest roślin mogących istnieć w zbyt zimnych klimatach, rzadko też one są pożyteczne. Przeciwnie w krajach ciepłych i umiarkowanych, rozma-

(*) *Robertson History of the Atmosphere*: Owidyusz wspomina o marznięciu morza Czarnego w zimie, i zdawałoby się nawet, że czasem i w lecie okryte bywało lodem. Zimno wszakże takie dawno już nie było znane w tych okolicach, od czasu jak wycięto lasy. Zdaje się, podług Horacego, że około roku 480 od założenia Rzymu, Tyber częstokroć zamarzał, i że nieraz ziemia przez 40 dni wciąż była pokryta śniegiem. Polibiusz pisze, iż w Galii i Germanii panuje ciągła prawie zima. Wiadomo iż w Ameryce klimat znacznie się poprawił od czasu jak ziemię zaczęto uprawiać.

iłość ich jest wielka, i mają wartość niezaprzeczoną. Zimno działa z takim skutkiem, że kiedy termometr spadnie na $3\frac{1}{2}$ Reaumura albo $4\frac{3}{4}$ Celsiusza, najtrwalsze rośliny obumierają, i pozostają w tym stanie dopóki trwa ta temperatura (*). Ożywione zaś ciepłem wiosenném i wzmocnione letnim upałem, nabywają świéżego życia i nowych sił, które je usposabiają do zniesienia ostrości następującéj zimy. Ciepło jest niezbędném do wykształcenia zupełnego każdéj rośliny, owoców i ziarna. Ztąd pochodzi, że tam gdzie jest większe gorąco, byle niezbytnie, ziarno lub nasienie, posiada więcéj pożywnych części, i owoce są lepszego gatunku. Dlategoto angielski jęczmień, w równéj ilości co do wagi użyty jak szkocki, większą posiada wartość, bo rosnąc w klimacie cieplejszym, wydaje większą ilość alkoholu lub wyciągu słodowego (**).

Średnia temperatura w ciągu roku nie tyle korzystny wpływ wywiera na wegietacyą, ile trwanie ciepła i stałość jego na pewnym stopniu, mianowicie gdzie ziarno dojrzewa. To nadaje jednostajnym klimatom stałego lą-

(*) Wiadomo jest że woda niżéj $3\frac{1}{2}$° Reaumura powiększa swoję objętość, zbliżając się do 0° R., tojest, do marznięcia, i że to rozszérzanie się równe jest temu, któremu ulega przy podniesieniu temperatury do 7° R. Zbliżając się do punktu marznięcia, wegietacya ustaje zwolna, gdyż woda w roślinach ziębi je, naczynia wzdyma; a gdy jest niżéj 0° R., niszczy zupełnie ich życie. Tém wzdymaniem naczyń roślinnych, tłumaczy się pękanie kory na drzewach w czasie wielkich mrozów.

(**) *Ker*, znakomity piwowar w Peebles w Szkocyi, znalazł, że jęczmień angielski w przecięciu wydaje z górą $\frac{1}{5}$ więcéj pierwiastku podlegającego fermentacyi, aniżeli jęczmień szkocki w równéj ilości co do wagi. Wykazuje się także z doświadczeń S. H. Davy, iż pszenica która dojrzéwa w klimacie jednostajniejszym i cieplejszym, zawiéra daleko więcéj substancyi zwanéj *gluten*, niż ta, która się uprawia w Anglii.

du wyższość nad zmiennemi naszemi, pod względem otrzymywania lepszych gatunków owoców, którym u nas mrozy wiosenne często szkodzą; owoce te w północnych klimatach bardzo rzadko dojrzéwają, gdyż tam największe upały są niestałe i krótko trwają.

3. *Swiatło.* Oprócz samego ciepła jasność powietrza, w dobrych klimatach napotykana, jest ważną dla wykształcenia w roślinach właściwego koloru i smaku. Rośliny mogą rosnąć i w ciemności, jak np. w kopalniach i piwnicach, w takich jednak miejscach nie posiadają one żywych kolorów, ani téż nasiona ich nie wykształcają się zupełnie. Mają one tak wielki pociąg do światła, że postawione w miejscu ciemném, będą się nachylały ku otworowi, albo ku oknu, przez które światło wchodzi (*). Nie należy téż zapominać o postrzeżeniu, że światło i ciemność wywiérają wbrew sobie przeciwne skutki na rośliny. Ciemność sprzyja dłuższemu ich rośnięciu przez utrzymywanie giętkości części, światło zaś wzmacnia i wstrzymuje wzrost przez silniejsze pożywienie. Ztąd w strefach północnych rośliny przechodzą wszystkie stopnie wzrostu, gdy słońce wcale nie zachodzi, a światło, którego w pływu wciąż doznają, czyni je twardemi wprzód nim urosnąć zdołają. Dlatego wzrost ich jest prędki, ale trwa krótko; są one twarde ale karłowate, o czém wspomina Briseau Mirbel w swojém znakomitém dziele o *Naturze roślinnéj*.

(*)*Humbold* znalazł w pieczarach kopalni kilka roślin, które zachowały przyrodzoną swą zieloność, pomimo ciemności miejsca gdzie rosły. Pochodziło to z obecności czystego wodorodu. W roku 1812 w rurach żelaznych dostarczających wodę Edymburgowi znaleziono rośliny z rodzaju *Skrzyp* (equisetum), zupełnie zielone.

4. *Wilgoć.* Wiadomo każdemu jak potrzebną jest wilgoć do wegietacyi. Woda w znacznym stosunku wchodzi do składu roślin, bez niéj bowiem wstrzymują się we wzroście albo giną. Na gruntach lichych i suchych wegietacya w czasie suszy zdaje się być zatamowaną, lecz skoro tylko spadnie obfity dészcz, natychmiast ziarna i zioła prędkiego wzrostu nabywają; w przeciwnym razie, choćby grunta były dobrze nawiezione, wegietacya powoli postępuje. Mniéj jest użyteczną ilość spadłego dészczu w ciągu całego roku, jak *rozdzielenie jéj ogólne i jednostajne* na dnie i miesiące roku. Gdy dużo deszczu razem spada, bywa to więcéj szkodliwém aniżeli pożytecznem; przeciwnie zaś, umiarkowane, tak zwane *złote deszcze* padając jednostajnie na dobrze przygotowaną ziemię, są prawdziwém źródłem urodzajności. Podług tych deszczów stanowi się ogólna cecha klimatu, czyto suchego, czy wilgotnego, i ta głównie wpływa na rozkład prac rolniczych. Pożyteczność wilgoci dla roślin z wielu względów zasługuje na uwagę. I tak, w klimatach wilgotnych, jakoto: na zachodnich pobrzeżach Anglii, Szkocyi i Irlandyi, spostrzeżono, ze zboża mniéj wypleniają grunta, jak w suchszych okolicach. Szczególniéj owies więcéj grunt wysila w klimacie suchym, aniżeli w wilgotnym, i dlatego w piérwszym, trzeba go wcześniéj daleko, jak zazwyczaj, zasiać, aby dostatecznie z wilgoci korzystał. Uważano także, iż równego rodzaju grunt, byle wodę przepuszczający, bywa daleko żyzniejszym w klimacie wilgotnym, aniżeli w suchym. Ztąd téż w Lancashire na zachodniéj stronie Anglii, gdzie ilość spadłego deszczu w ciągu roku wynosi od 40 do 60 cali, grunt piaszczysty i krzemionkowy daleko jest urodzajniejszym, aniżeli

tenże sam rodzaj gruntu w okolicach suchych. W wilgotnych klimatach, pszenica nawet i bobik wymagają mniéj zbitego i wilgoć pochłaniającego gruntu, aniżeli w suchych. Zarazem powietrze umiarkowane i suche najlepiéj sprzyja obfitemu plonowi zboża, a pszenica szczególnie udaje się, jeżeli nie ma dészczu podczas kwiatu.

Wilgotny klimat wielce jest niedogodnym dla rolnika, osobliwie tam gdzie się znajduje grunt nieprzepuszczający wody. Wyrachowano iż w najżyzniejszéj okolicy w Szkocyi *Carse de Gowrie* można tylko przez 20 tygodni w roku orać; w kilku zaś częściach Anglii orka da się wykonać przez 30 tygodni i więcéj. Wynika ztąd, iż w piérwszym przypadku orka daleko bywa kosztowniejszą niż w drugim.

Również ważną rzeczą jest wiedzieć w któréj porze najwięcéj dészczu pada. Zbytek szkodliwy jest w każdéj porze, zwłaszcza w jesieni, gdy są częste ulewy albo ciągle mrzy przez kilkanaście dni. Wtedyto nadzieje rolnika bywają zniszczone, owoce zaś jego pracy i przemysłu zmniejszają się, a niekiedy zupełnie giną (*).

Oprócz dészczów, rosy wywiérają wielki wpływ na rośliny dostarczając im wilgoci, a w lecie bez ich pomocy nie byłoby wegietacyi w klimatach gorących i suchych. Rosy są korzystne nawet w strefach umiarkowanych. W *Guernsay* na pobrzeżu Normandyi, rosy tak bywają obfite, że nawet w dniach gorących krople ich na trawie

(*) W ostatnim razie rozpoczyna się często szybka wegietacya, kiedy zboże ścięte leży w kopach albo ogrzewa się w stercie, a gdy pszenica dojrzewa, skoro na nią drobne dészcze padają, takowa bywa zarażoną.

niezupełnie jeszcze bywają ulotnione. Wilgoć ta dla potrawu nader jest pożyteczną (*).

Woda wszakże sama jeżeli nie zawiéra innych piérwiastków, nie wykształca zupełnie ziarna, dlatego chociaż zawsze z korzyścią użyć jéj można do nawodnienia łąk i pastwisk, nie da się to powtórzyć z pożytkiem na zbożach, chyba w przerwach czasu znacznych i w połączeniu z nawozem.

5. *Panujące wiatry.* Panujące wiatry wywiérają w ogóle wielki wpływ na cechę klimatu i skutki na wegietacyą. Wiejąc ponad wielką powiérzchnią wody, są zazwyczaj cieplejsze w zimie od wiatrów przechodzących przez kraje górzyste, mianowicie jeżeli te ostatnie są śniegiem okryte. Ztąd téż wiatry wschodnie i północno-wschodnie, przebywając przez najzimniejsze strefy Europy, daleko są zimniejsze od zachodnich, które wieją nad oceanem Atlantyckim, i częstokroć sprawiają zarazę zboża. Piérwsze stosunkowo są suchsze, chyba że im towarzyszą gęste mgły zwane *haars*, powstające z obfitego parowania morza Niemieckiego (**). Drugie, nasycone parą oceanu Atlantyckiego, bywają szkodliwe dla zbytecznéj wilgoci.

Zwrócić także należy uwagę na siłę panujących wiatrów, a szczególniéj na ich gwałtowność w czasie zbio-

(*) Dr. Hales twierdzi, że rosa przez rok spadająca równa się $3^1/_2$ cala wody na powiérzchni ziemi. Dalton utrzymuje, że ta ilość dochodzi do 5ciu cali.

(**) Morze Niemieckie jest blizko o stopni 1⅓ Reaumura zimniejsze w zimie, a około 2 stopni Reaumura cieplejsze w lecie od oceanu Atlantyckiego. Większość ta ciepła sprawia obfite parowanie, będące przyczyną gęstéj mgły zwanéj *haars* podnoszącéj się z morza, postępującéj na ląd i sprawiającéj katary i inne choroby.

rów. Ztąd można przyjść do wniosków o rodzaju roślin do zasiéwu najstosowniejszych, o potrzebie żywych płotów, ogrodzeń, i chroniących od wiatru plantacyj.

6. *Położenie czyto nadmorskie czy wśród lądu.* Położenie nadmorskie nadaje klimatowi jednostajniejszą temperaturę. Tam gdzie większy obszar kraju wystawiony jest na działanie promieni słonecznych, powietrze bywa cieplejsze, aniżeli gdzie mały kawałek ziemi z morzem graniczy, albo jest niém otoczony. Ponieważ znowu morze zachowuje prawie jednostajną temperaturę i nigdy nie marznie, wyjąwszy stref bardzo na północ położonych, udziela ono w zimnéj porze roku ciepła wiatrom ponad niém wiejącym, które oziębione bywają przez stałe lądy okryte lodem i śniegiem. Ztąd wyspy umiarkowańszy mają klimat od stałych lądów. Zdaje się istotnie że klimat na pobrzeżach Brytanii, chociaż nie jest zimniejszym w porze ciepłéj, bywa znacznie cieplejszym w porze zimnéj, nawet w położeniu wzniesioném około 400 stóp nad poziom morza, w porównaniu z miejscem jakowém wewnątrz kraju w téj saméj wysokości. Wiele mamy dowodów wpływu blizkości morza na temperaturę. Temu to przypisać można, że miasto Moskwa o kilka stopni więcéj na południe od miasta Edymburga położone, tęższemi daleko nawiedzane bywa zimami,

Drugim skutkiem nadmorskiego położenia bywa jeszcze i to, że silnym wiatrom od morza wiejącym towarzyszą pary słonéj wody, szkodliwe zbiorom ziarna i liściom drzew (*). Lecz gdy te słone części w umiarko-

(*) Skoro wiatry nasycone są cząstkami słonemi (co ztąd pochodzi że wiatr zachodni roztrącając fale o brzegi, zabiéra tę wodę w parę obróconą); wszelkie płoty i drzewa ze strony wiatru by-

wanéj ilości towarzyszą wiatrowi zachodniemu, podnoszą one wartość pastwiska.

Samo położenie wewnątrz kraju bardzo jest ważném; położenie stosunkowe gór sąsiednich wielce wpływa na rozmaitość klimatu, wystawiając niektóre okolice na temperaturę niższą i ostrzejszą, pomagając znowu żyzności drugich przez to, że je od podobnych niszczących wpływów ochrania.

7. *Stateczność pór.* W wielu krajach pory są stateczne, w niektórych zaś jak np. w W. Brytanii, nadzwyczaj zmienne; tu pogoda przechodzi w przeciągu kilku godzin z suszy na wilgoć, z gorąca na zimno, z dnia jasnego na pochmurny, i z czasu przyjemnego na gwałtowną burzę. Lecz niestałość taka klimatu lubo jest niedogodną ludziom, sprzyja częstokroć wegietacyi, i wynagradza swą przykrość korzyściami jakie przynosi. W krajach w których peryodyczne są pory zimna i ciepła, dészczu i wiatru, oraz najjednostajniejszy panuje klimat, nie odznaczają się ludzie zdrowiem i siłą, ani téż pożyteczne płody ziemi najlepszém wykształceniem. Jednostajność jak w innych rzeczach tak i w klimacie, bardziéj bywa szkodliwą aniżeli korzystną. Tam gdzie klimat jest niestały, powietrze oczyszcza się przez częste odmiany jakim ulega, a wynikające ztąd niedogodności, dają się częstokroć poprawić stosowném zagospodarowaniem i usilną pracą.

8. *Zjawiska powietrzne.* Wpływają także na klimata w różnych krajach zdarzające się trzęsienia ziemi, wulkany, gwałtowne burze z grzmotami i błyskaniem, trąby

wają zniszczone, albo ogólnie mówiąc, liście ich zdają się mieć zimową barwę.

powietrzne, grady, zawcześne mrozy (*), zjawiska w powietrzu znane pod nazwą *zorzy północnéj* (aurora borealis), tak często spostrzeganéj w strefach północnych, a czasem nawet i w południowych. Lecz zjawiska te są w ogóle przypadkami, i rzadko skutki długo-trwałe za sobą pociągają.

9. *Wpływ klimatu na zasiéwy.* Ilość płodów a nawet w wielu wypadkach i wartość onych w jakiéj okolicy, zawisły od klimatu, pod którego wpływem wzrost ich może być spóźniony lub przyspieszony. Ten sam gatunek drzewa, który w umiarkowanym klimacie będzie miał duży wzrost i nadzwyczajną objętość, nie wyrośnie tylko karłowato w miejscu odkrytém. Przy sprzyjającym klimacie najnieurodzajniejsze obszary ziemi stają się żyznemi. Z tego powodu w klimacie stosownym do uprawy winogradu, skały które w W. Brytanii i w innych zimnych strefach, są w ogóle mało co, albo wcale nic nie warte, wydają w południowéj Francyi płody wielkiéj wartości, i równe tym, których najlepsze grunta sąsiednie dostarczają (**). Prawdziwa jednakże dobroć klimatu zależy na tém, aby sprzyjał wykształceniu się obfitych i wybornych produktów, służących do piérwszych potrzeb życia dla ludzi i zwiérząt domowych. Z tego stanowiska się zapatrując, łąka daleko jest pożyteczniejszą aniżeli

(*) Mrozy zimowe sprzyjają raczéj wegietacyi, a szczególniéj śniég gdy ziemię na pewien czas pokrywa, a póżniéj raptem topnieje.

(**) Jestto wypadek dowiedziony, że w *Dumbartonshire* k ały ogołocone z ziemi i prawie zupełnie strome, zasiane dębami, wydały po sprzedaży drzewa i kory, przychód równy czynszowi rocznemu od 18 do 20 szylingów (36 do 40 złp.) na akr (2/3 morga nowopolskiego).

Young's Travels in France.

winnice lub gaje pomarańczowe, choćby poprzednia położoną była w zimnym klimacie, a drugie w okolicach odznaczających się wysokością i statecznością temperatury (*).

Doskonałe wykształcenie płodów zależy bardzo od klimatu. I tak: w wyżéj położonych częściach Anglii i Szkocyi, pszenica mniéj dobrze się udaje; w niektórych dobrze nawet uprawionych okolicach wcale jéj nie sieją. W niektórych stronach Szkocyi sieją zamiast dwurzędowego jęczmienia, podlejszy gatunek cztérorzędowy zwany *bear* lub *big*; znajdują téż, że owies dlatego że jest ziarnem wytrwałém, najkorzystniejszym się okazuje dla rolnika; w innych żaś okolicach nie można bezpiecznie nawet uprawiać grochu lub bobiku z przyczyny peryodycznych dészczów w jesieni. Jedném słowem, żaden rolnik nie może ustanowić sobie zyskownego systematu gospodarstwa, jeżeli nie zwróci najstaranniéj uwagi na naturę klimatu.

10. *Wpływ klimatu na koszta w uprawie.* Nieprzyjazny klimat, z innego jeszcze względu przynosi szkodę rolnikowi, tojest: że pomnaża znacznie koszta uprawy przez to, iż do wykonania prac rolniczych w téj krótkiéj porze roku, w któréj wykonać się dadzą, wymaga znacznéj liczby koni, a liczne owe zaprzęgi stają się przez resztę roku niepotrzebnym ciężarem dla folwarku.

(*) Łąki we Francyi płacą wyższy czynsz i większe podatki aniżeli winnice; uważał to dobrze jeden majtek angielski, gdy pewien Hiszpan pokazując mu z najgrawaniem pomarańczę, powiedział: „*te mój kraj wydaje dwa razy na rok.*“ „*Patrz*“ odpowiedział mu majtek podnosząc sér chesterski: „*co mój kraj wydaje dwa razy na dzień.*“

Jeżeli oprócz powyższych niedogodności, powierzchnia gruntu będzie górzystą, a sam grunt pośledniejszego gatunku, ziemia taka bardzo mało mieć będzie wartości i czynsz z niéj będzie bardzo nizki.

11. *Wprowadzenie roślin i zwierząt zagranicznych.* Z powyżéj przytoczonych przyczyn, należałoby poznać dokładniéj naturę klimatu, aniżeli to zwykle czyni większa część rolników; uwaga ta zaś ściąga się szczególniéj do przypadku, gdy rośliny albo zawody zwierząt domowych mają być z zagranicy sprowadzone. Codzienne doświadczenie przekonywa, że rośliny i wiele zwierząt jednego kraju, można przeprowadzać w drugi; da się to jednak wtedy tylko z korzyścią uczynić, jeżeli będziemy zważali na klimat, z którego pochodzą i postaramy się stosownemi środkami i obejściem, ostrość naszego złagodzić, o ile tego okoliczności dozwolą.

12. *Sposoby zapewniania się o istotnéj naturze klimatu.* W nowszych czasach znajduje rolnik dokładniejsze sposoby zapewniania się o istotnéj naturze klimatu, i o osiągnieniu z niego korzyści, których bezskutecznie szukali jego przodkowie. Z postępem nauki powstało wiele nowych narzędzi, przy pomocy których, można z daleko większą dokładnością oznaczyć zjawiska przyrodzenia, niż przez domysły i systemata oparte na doświadczeniach ogólnych i niepewnych. Nie odrzeczy wszakże będzie oddawać się badaniu nieba i nie gardzić dawnemi przysłowiami, zawierającemi częstokroć wiele prawdy stosownéj do miejscowości (*). Teraz *chorągiewka* ozna-

(*) Słusznie bardzo uważa dr. *Graham*, że w klimacie zmiennym potrzeba, aby każdy rolnik obeznany był cokolwiek z przepowiedniami pogody. W skutku długich doświadczeń powstały w téj

cza kierunek wiatrów z wszekiemi odmianami (*). Przy pomocy barometru (ciężkomierza) (**) możemy częstokroć powiedzieć jaka będzie pogoda; *termometr* (ciepłomierz) oznacza stopień ciepła; *hygrometr* (wilgociomierz) (***) stopień wilgoci; *udometr pluviometr* (deszczomierz) ilość spadłego deszczu w oznaczonym czasie.

Zapisując dokładnie wszystkie te szczegóły, nagromadzimy wiele pożytecznych wiadomości. Wpływ różnych stopni ciepła i wilgoci może być z korzyścią zapisywany porównywając czas wypuszczania liści, kwitnienia i dalszego postępu najpospolitszych gatunków drzew i roślin, z czasem, w którym każdego roku siew i zbiór ziarna zwykle nastepuje (****). Rolnik który w ten sposób zastanawia się nad cechą pór, ich postępem i czasem trwa-

mierze stałe podania, zasługujące na uwagę fizyologisty, chociaż są tylko zwykłemi przewodnikami prostych ludzi.

(*) Chorągiewka jestto narzędzie bardzo pożyteczne w zmiennym klimacie; rolnik rano wstawszy może codziennie przekonać się, z której z czterech stron wiatr wieje, odgadnąć jaka będzie pogoda w ciągu dnia, i nadać czynnościom swoim stosowny kierunek.

(**) Ciężkość atmosfery podlega częstym odmianom, zmiany zaś jakie zachodzą w jej gęstości, posłużyły do przepowiadania pogody za pomocą narzędzia zwanego *barometrem.* W czasie trwania wiatrów wschodnich, dla niewiadomej przyczyny (dlatego może że są nader suche), wskazywanie barometru nie jest bardzo pewne na brzegach wschodnich Brytanii. Narzędzie to w niestałym klimacie mało jest pożyteczne; okazuje bowiem tylko większe zmiany w powietrzu, w zimie zaś mniej jeszcze na jego ruchy zważać warto. W ogóle jednak ze wszystkich narzędzi, jakie dotąd mamy, barometr wskazuje najlepiej stan powietrza.

(***) *Hygrometr* zrobiony bywa z materyałów zdolnych zmieniać swoję objętość pod wpływem wilgoci powietrza, celem oznaczenia takowej w pewnym czasie.

(****) Dr. *Graham of Aberfoyle,* słusznie uważa w pisemku swojem o klimacie, za rzecz godną pożałowania, iż żaden prawie ze szko-

nia (*), wynosi się nad stanowisko pospolitego rolnika, a wypadki jakie dostarczyć może, zdołają najbardziéj przyczynić się do postępu *nauki rolnictwa.* (**).

DZIAŁ II.

Grunt.

Powiérzchnia, czyli zewnętrzna warstwa gruntu, składa się zwykle z różnych ziemnych materyj, tudzież z cząstek roślinnych i zwierzęcych w stanie częściowego rozkładu, oraz z solnych i mineralnych. Stosowne tych cząstek połączenie utrzymuje życie roślin, które za pomocą rurek, w jakie są opatrzone, przyjmują pierwiastki rozpuszczalne i rozpuszczone w ziemi (jak tę mieszaną massę nazywają), lub też w stan ziemi przechodzące (Sir Humphry Davy).

Spodni pokład gruntu znany jest pod ogólną nazwą surowca albo calca.

Rozmaicie opisywano ważność gruntu. Niektórzy nazwali go matką, albo żywicielką wegietacyi. Drudzy zno-

ckich naturalistów nie pomyślał o zapisywaniu rok rocznie czasu, w jakim krajowe rośliny wypuszczają na wiosnę liście. Takie zapisywanie najlepiéjby wykazało cechę klimatu; z porównania zaś różnicy czasu wypuszczania liści z wielu lat, doszlibyśmy do przybliżonéj dokładności.

(*) Dr. *Coventry* o Rolnictwie 1808 roku. Gdyby można było zapewnić się o kolei pór w znaczniejszéj liczbie lat, możeby się odkryło czyli są jakie stałe prawa, które kierują odmianami pór dobrych i złych.

(**) W raporcie z Dorset znajdują się bardzo pożyteczne myśli o korzyściach, jakieby wynikły, gdyby na każdym rodzaju gruntu czyniono dokładne postrzeżenia czasu kwitnienia roślin krajowych, tudzież zmian temperatury, wilgoci i t. p.

wu, wystawiali tenże jako sprawujący względem roślin funkcye podobne do żołądka u zwierząt, przygotowując pokarm i przysposabiając takowy do pochłonienia za pośrednictwem korzeni. Grunt dostarcza także roślinie ciepła, bo jeżeli jest dobrze uprawny i obficie nawieziony, cieplejszym bywa od otaczającéj go atmosfery (*). Rolnik, jak mówią, tak się winien obeznać ze stosunkową wartością rozmaitych gruntów, jak kupiec z wartością towarów któremi handluje. Krótko mówiąc, korzystny grunt i klimat uznane są za najpiérwsze bogactwa kraju (**).

Rolnik przeto nie powinien spuszczać z uwagi natury i rodzaju gruntu, jaki uprawia. Dochody jego znacznie się powiększą, jeżeli będzie korzystał z dobroci posiadanéj ziemi i wady jéj poprawiał. Na takich wiadomościach, dobrze nabytych, powinien oprzéć zasady postępowania co do czynszu jaki ma opłacić, kapitału jaki ma wyłożyć, inwentarza jaki ma hodować, zbiorów które ma uprawiać i ulepszeń które ma przedsięwziąć. Zaiste, tak ważną rzeczą jest grunt, i potrzeba zastosowania systematu rolniczego do szczególnych jego własności, iż nie znając okoliczności dotyczących natury jego, położenia, oraz stanu surowca (***), nie można ustanowić

(*) Spostrzeżono, że temperatura gruntu jest zwykle wyższą od 1 do 1½ stopnia Reaumura od otaczającéj atmosfery w czasie upałów, a jeszcze więcéj gdy jest chłodno.

(**) *La première richesse d'un peuple est son sol et son ciel.* Piérwszém bogactwem kraju są jego grunt i niebo. Jednakże zdanie to stosuje się raczéj do stref południowych niż północnych, albowiem w tych ostatnich dobra uprawa daleko jest ważniejszą niż w poprzednich, w dobrym nawet gruncie.

(***) Z tego względu najszacowniejszą jest obszerna mappa *Wilhelma Smith*, przedstawiająca pokłady Anglii, i załączona do

ogólnego systematu uprawy. Rzadko się przeto zdarza, aby gospodarz przywykły długo uprawiać jeden rodzaj gruntu, był również trafny w zarządzie drugiego (*).

Brak uwagi na naturę gruntu był powodem do czynienia wielu kosztownych i nierozważnych prób, celem zaprowadzenia rozmaitych gatunków roślin, które do tego gruntu nie były stosowne, jak niemniéj użycia niewłaściwych do niego nawozów. Niewiadomość ta przeszkodziła także w wielu razach zaprowadzeniu ulepszeń łatwych do wykonania, któreby nawet niewielkie koszta za sobą pociągnęły. Niewiadomość także sposobów uprawy rozmaitych gruntów, była powodem do przyjęcia tylu metod, raczéj szkodliwych niż pożytecznych.

Grunt da się podzielić na ogólne następujące oddziały, jakoto: piasek, żwir, glina, kréda, torf, szlam czyli muł (grunt napływowy) i (loam) czyli taki rodzaj sztucznego gruntu, do którego bywają przyprowadzone wszelkie inne przez nawiezienie i długą uprawę. Opisawszy każdy z tych rodzajów gruntu, zamierzamy wykazać sposoby polepszenia ich składu, zasiéwy do nich stosowne, i wymienić okolice, w których najkorzystniéj bywają uprawiane.

niéj rozprawa. Zarówno szacowne są uwagi więcéj szczegółowe, nad pokładami i gruntami, czerpane z miejscowości przez *Johna Fareya* w hrabstwie Derby.

(*) Pytano się raz roztropnego gospodarza z *Norfolku*, który przywykł uprawiać grunt lekki i piasczysty, jakby sobie postąpił gdyby miał do uprawy gliniasty i wilgotny? Odpowiedział naiwnie, że takby mu trudno było wiedzieć co z takim gruntem począć, jak gdyby nigdy pługa w ręku nie miał. Rolnicy gdy się przenoszą z jednego miejsca na drugie, zbyt są pochopni przenosić z sobą system uprawy, do którego przywykli, nie uważając wcale na to, iż takowy dla nowego miejsca jest całkiem niestosowny.

1. *Piasek*. Piasek jestto grunt złożony z ziarnek twardych, tojest: z krzemienia (silex), które się nie skupiają, nie dadzą się zmiękczyć wodą, ani rozpuścić w kwasach; jakkolwiek grunt piaszczysty mało jest przydatny do korzystnéj uprawy, wszelako zaniedbywać go nie można (*). Wreszcie uprawa jego byłaby rzeczą zawodną, bo silne wiatry wiosenne mogą łatwo zwiać cienką warstwę piasku, pokrywającą świéżo zasiane ziarno. Grunta piaszczyste mają w ogóle w znacznéj ilości przymieszane inne cząstki, które je czynią lepszemi.

Najtrafniejszy sposób poprawiania składu takiego gruntu, który się nie skupia i wilgoci zatrzymać nie może, uskutecznia się przez przymieszanie do niego gliny, szlamu morskiego, marglu, muszli morskich, torfu, albo roślinnéj ziemi; zdarza się nawet że materyały te, tyle ważne do ulepszenia piaszczystego gruntu, znajdują się pod samym piaskiem, albo też w jego sąsiedztwie.

Tym sposobem grunta piaszczyste nabywają własności zatrzymania wody i nawozów; przy trafnej zaś uprawie uważają je często za korzystniejsze od gruntów ścisłych, pod siéw pszenicy i bobiku zdatnych.

(*) Tam gdzie się grunt składa z zadymkowego piasku czyli lotnego, najważniejszą rzeczą jest zapobiedz szkodom, jakieby mogły być wyrządzone przez zaspy albo bałwany piaskowe. Da się to jedynie uskutecznić przez zasianie na nim trzciny morskiéj i innych roślin, które na piaszczystych gruntach rosną, i pomogą do ich ustalenia. Uważają szczególniéj na to mieszkańcy pobrzeż morza Niemieckiego.

Dr. Coventry.

W Polsce probowano ustalenia piasków lotnych, przez zasiéwanie onych nasieniem drzew różnych, przez gacenie gałęziami i grodzenie płotów. *P. T.*

W niektórych częściach Norfolku użyto nader korzystnie tych środków ulepszenia piaszczystéj roli, i przez to utworzono nowy grunt, a stosownie na nim prowadzoném gospodarstwem, posunięto rolnictwo do wyższego stopnia doskonałości, niż na gruntach z natury swéj żyźniejszych.

Lubo w ogóle grunt piaszczysty najlepiéj poprawić można kopalnemi nawozami, roślinne wszakże zarówno są skuteczne. Sprobowano w tym celu posypki torfem; doświadczenie to nietylko że natychmiast okazało dobre skutki, ale nawet nadal objawiło znakomite korzyści. (Sir Humphry Davy).

Grunta piaszczyste z tego względu są pożyteczne, że łatwe są do uprawy, i przyjazne dla chowu owiec, stanowiących najważniejszą część inwentarza. Gdzie jest grunt pagórkowaty, hodują często króliki, bo zwiérzę to, łatwo może nory kopać w takich pagórkach. Ztąd uważali niektórzy, że pożyteczniéj jest na wzgórkach *miałko-piaszczystych* utrzymywać królikarnie, aniżeli na inny użytek takowe obrócić. Drudzy poczytywali za rzecz najwłaściwszą, obsadzić pagórki takie drzewami. Co podobno jest błędem. (Obacz rozdział IV).

Żyzne piaszczyste grunta, na których jest regularna koléj zasiewów, są nieocenione. Uprawa ich nie pociąga wielkich nakładów, są suche i stałe we wszelkich porach roku, mają także wilgoć, która im zapewnia urodzajność nawet w najsuchszych latach (*).

(*) W północnych częściach Francyi, tam gdzie klimat nietyle jest wilgotnym jak w Anglii, grunta piaszczyste w porównaniu ze stalszemi, mają stosunkowo mniejszą wartość, niż w tym ostatnim kraju. Zbliżając się ku południowi Francyi, grunta gliniaste mają coraz większą wartość od piaszczystych. Taki grunt piaszczysty

Wiele bardzo roślin można na piaszczystych gruntach uprawiać, jakoto: rzepę (turnips), kartofle, marchew, jęczmień, żyto, hreczkę, groch, koniczynę, esparcetę (siekiernicę *Hedysarum Onobrychis* (Jundziłł) i inne pastewne rośliny. Rodzaj ten gruntu nie posiada w ogóle tyle spójności, aby bez wielkiego ulepszenia jego mechanicznego składu, lub dodania wielkiéj ilości wzbogacającego nawozu i trafnéj uprawy, mógł wydawać pszenicę, bobik, szwedzką brukiew, len, lub konopie (1).

który się skupiać nie da, i który w Anglii uważanoby za dobry, w południowej Francyi małąby posiadał wartość.

Dombasle.

(1) Pszenica na gruntach piaszczystych najlepiéj się udaje na koniczysku, ponieważ grunt nabywa sztucznéj ścisłości i staje się tym sposobem zdolniejszym do dokładniejszego wykształcenia jéj ziarna (*Brown's Treatise on Rural Affairs*). Na piaszczystym gruncie najlepiéj uprawiać pszenicę na koniczysku, przez co grunt ten stężcje i doprowadzi ziarno do zupełnéj dojrzałości. Zalecają wielce w tym przypadku sposób zwany *dibling*, tojest sadzenie pszenicy w dołkach robionych żelazkiem w pewnéj od siebie odległości; w każdym dołku kładzie się po kilka ziarnek (*). Na piaszczystéj roli można także z korzyścią siać pszenicę po brukwi na gruncie owcami spasionéj, które przez udeptanie grunt ustaliły (**).

(*) Świeżo wynaleziono machinę do robienia tych dołków, przez co się robota bardzo przyśpiesza. Jestto metoda w okolicach bardzo zaludnionych dla podania zarobku ubogim. Taki siew zbyt pracy wymagający, może się zdawać niekorzystnym, próby jednak wykonane zadziwiające skutki wykazały. I tak na mórg wysadzono tylko 15 funt. ziarna, tojest około dwóch garncy, zebrano zaś do 26 korcy, okazuje się ztąd jaką oszczędność otrzymać można w sianiu; na 100 morgach np. zamiast 100 korcy, 6 korcy garncy 8 wysiewu.

P. T.

(**) Co zaś do siéwu pszenicy po turnipsach, to się w Polsce udać nie może, boby się przez to siew pszenicy zbyt opóźnił.

P. T.

Skoro jest zaprowadzona rotacya na gruntach piaszczystych, pożyteczném będzie hurtować na nich owce, albo temiż spasać brukiew na nich uprawioną. Sposób ten wiele się przyczynia do poprawy takich gruntów, bo owce nietylko że zostawiają gnój, ale deptaniem swém wzmacniają ziemię i czynią ją ściślejszą. Owsianka zaś podawana im podczas hurtowania, niejedno także z siebie ziarnko na tym gruncie zostawia. Na te grunta często z nawozem wracać należy; roślinne zaś części w nawozie znajdujące się, nie powinny być tyle przegniłe ile dla innych gruntów. Niektórzy rolnicy uważają za dobre zaorywanie nawozu głęboko na 8, 10, 12 cali, żeby nie tak prędko się rozkładały. Uprawa marchwi na piaskach w Suffolk, zwanych *Sandlings* (wydmy piaskowe) należy do najciekawszych szczegółów rolnictwa W. Brytanii. Po odtrąceniu wszelkich wydatków zysk czysty, jaki się otrzymuje z żywienia nią koni na stajni jest znaczny, wynosi 5 funt. szterl., 9 szyl., 6 pensów) (219 złp.) na akr, ($^2/_3$ morga). Niektórzy wolą takową tuczyć woły, drudzy zaś, mogący korzystać ze spławu, poczytują za pożyteczniejsze posyłać swą marchew na targ londyński. Marchew przygotowuje także doskonale ziemię pod inne zasiewy.

Uważano w Norfolk i Suffolk, że liche piaszczyste grunta, nie warte więcéj czynszu jak 5 szyl. (10 złp.), z akra ($^2/_3$ morga) wydać mogą pod esparcettą, po upływie roku, około dwóch tonn (*) na akr doskonałego siana, przez lat kilka, oraz potraw bardzo pożyteczny dla odsadzonych jagniąt. O ileż to jest korzystniejszém od zbiorów ziarnistych z takich gruntów! W sąsiedztwie

(*) Tona angielska wynosi na naszę wagę 2505,22 funtów.

Dumbar w Szkocyi, niektóre folwarki posiadały piérwotnie lekkie grunta piaszczyste, te następnie stały się bardzo żyznemi, leżą bowiem nad brzegiem morza, i nawożone bywają wielką ilością roślin przez morze wyrzucanych. Przez wiele lat zostawały one pod następującą bardzo silną koleją: 1^{go} roku brukiew; 2^{go}, pszenica siana siewnikiem; 3^{go}, koniczyna; 4^{go}, pszenica siana siewnikiem. Grunt ten przez uprawę przekształcił się na gatunek lekkiego gruntu pszennego (light loam).

Pewien znakomity autor zalecał mocno uprawę gruntów piaszczystych, podług systematu przyjętego przez sławnego *Duckest z Petersham* w Surrey. System ten polega na trzech zasadach: 1) Orać bardzo głęboko; tym sposobem zachowano należyty stopień wilgoci na tych lekkich gruntach, i dlatego zasiéwy na nich były w stanie kwitnącym podczas suszy, która w sąsiedztwie takowe zniszczyła. 2) Orać rzadko ale doskonale, pługiem dokładnie przerabiającym i zaorującym zielsko (skim-coulter-plough); orano nim cztéry razy na 7 zbiorów. 3) Zasiać i zebrać niekiedy po pszenicy brukiew, w tym samym roku, w którym zebrano pszenicę lub rośliny groszkowe.

W *Pays de Waes* we Flandryi podobnież posunięto uprawę piaszczystéj roli do wysokiego stopnia doskonałości. Ziemia która w téj okolicy początkowo była płonnym i białym piaskiem, przekształciła się na najżyzniejszą ziemię pszenną, przez długi i trafny sposób postępowania. Z początku uprawiano tylko powiérzchnię do głębokości 3 do 4 cali, lecz skoro z postępem czasu grunt się użyznił, orano głębiéj; teraz przy rozpoczynaniu na nowo każdéj rotacyi, skopują rydlem (bo grunt

bardzo spulchniony), do głębokości 15—18 cali, wiérzch wypleniony zakopuje się, i wydobywa się pokład świéży, wzbogacony gnojami, które przez poprzednie lat 7 dészczami spłukane do tego pokładu się dostały. Wtedy rotacya na takim gruncie jest następującą: 1szy rok kartofle; 2gi, pszenica na gnoju siana w listopadzie, a marchew w pszenicę w lutym, na drugi zbiór w tym samym roku; 3ci, len na gnoju z koniczyną, która posłużyć ma na drugi zbiór; 4ty, koniczyna; 5ty, żyto lub pszenica z marchwią, jako na drugi zbiór; 6ty, po marchwi owies i 7y, hreczka; po skończeniu tego przeciągu czasu, grunt się na nowo głęboko skopuje (*).

Podwójne zasiéwy w ciągu roku we Flandryi, na piaszczystych polach, nader są korzystne. Rolnicy flamandzcy zyskują przez to daleko więcéj nawozu, aniżeli przez inny sposób uprawy otrzymaćby mogli: grunta z natury płonne, przynoszą im piękne zbiory; te jednak grunta wkrótce powróciłyby do piérwotnéj nieurodzajności, gdyby nie zwrócono na nie pilnéj uwagi, nie użyto przemysłu, i nie dołożono najsilniejszéj pracy. W gruntach piaszczystych pamiętać należy:

1) Nie oczyszczać ich nigdy z kamyczków, gdyż te ostatnie przyczyniają się do wstrzymania parowania i zachowania wilgoci (**).

(*) Gospodarze flamandzcy oprócz marchwi sieją brukiew po zebraniu zboża, i w tym celu zorują zlekka ziemię. Sieją także i *sporck*, służący do karmienia dojnych krów, przez co wyborne otrzymują masło; z owsem niekiedy zasiéwają żółtą koniczynę, i mają jéj niezły zbiór, wprzód nim zajdzie potrzeba zorania gruntu.

(**) Pewien właściciel, który na próbę uprzątnął był kamienie ze swego pola, zobaczywszy iż pole to nie chciało mu wydawać zwykłych plonów, zmuszony został kamienie napowrót na nie zawieźć.

2) Zasiewać często roślinami pastewnemi, i zostawić je przez lat kilka na pastwisko, gdyż orka grunta te wiele wyplenia, zwłaszcza jeżeli ziarnowe rośliny, zbyt często powracają.

3) Nawozić te grunta kompostami, w celu nadania ziemi większéj scisłości, i przeszkodzenia, aby się nawóz zbyt prędko nie rozkładał, nie ulatniał w czasie suszy, i nie tak łatwo przez dészcze był spłukiwany.

Dodać można jako ogólne prawidło: że urodzajność piaszczystych, lub krzemionkowatych gruntów, stosuje się do ilości dészczu i częstego jego powrotu. Dowodem tego jest, że w dżdżystym klimacie pod Turynem, najżyzniejszy grunt zawiéra od 77% do 80% ziemi krzemionkowatéj, a od 9 do 14% wapnistéj; tymczasem w blizkości Paryża, gdzie daleko mniéj bywa dészczu, najżyzniejsze grunta zawierają tylko 26 do 50% piasku krzemionkowego.

2. *Żwir.* Żwirowate grunta różnią się od piaszczystych tak co do składu, jako téż i co do potrzebnéj uprawy. Składają się częstokroć z kamyczków kruchych, niekiedy ze skałek; często zaś zawiérają granit, wapieniec i inne ułamki skał, które są tylko cząstkowo i niedokładnie rozłożone. Żwir jako więcéj nawet przepuszczający od piasku, jest w ogóle lichym, czyli jak go zowią, *głodnym gruntem*, mianowicie gdy kamyczki w nim są twarde i okrągławe. Grunta żwirowate łatwo się wyple-

Niektóre osoby twierdzą, że zasada aby kamienie na polu pozostawiać, stosuje się w klimatach gorących nietylko do samych piasków, ale i do innych gruntów. Mówią nawet, iż we Francyi kamienie są pożyteczne w tém, że powiększają warstwę rodzajnéj ziemi w gruntach płytkich, czynią glinę mniéj spójną, a w gruntach sypkich nie dopuszczają ażeby wiatr unosił nastroszone cząstki.

niają, gdyż cząstki roślinne i zwierzęce w nich zawarte łatwiéj ulegają rozkładowi przez powietrze, i bywają spłukane przez dészcze, z powodu, że ziemia zwykle w takich gruntach w zbyt małéj znajduje się ilości żeby te cząstki z sobą dotatecznie spoić potrafiła.

Ulepszyć dają się grunta żwirowate przez osuszanie niepotrzebnych w nich źródeł, przez głęboką orkę, przez mieszanie z niemi znacznéj ilości gliny, torfu, krédy, marglu lub innéj ziemi, przez częste zasiéwanie na nich pastewnych roślin, przez częste nawożenie, oraz przez skrapianie (irrygacyą), jeżeli woda osadza wiele mułu i stosownie będzie rozprowadzoną.

Niekiedy rola tak bywa pokrytą skałkami i kamieniami, iż trudno na niéj spostrzedz, choć trochę urodzajnéj ziemi. Grunt taki jest mozolny do obrabiania, i szkodliwy dla narzędzi rolniczych, użytych do jego uprawy; można go wszakże uczynić bardzo żyznym przez stosowne postępowanie (*).

Grunta obfitujące w konglomerat, zwane prowincyonalnie *stonebrash* lub *com-brash*, które się znajdują w *Gloucestershire* i w środkowych częściach Anglii, mogą być także objęte pod ogólną kategoryę gruntów żwirowatych, bo mają wiele przymieszanych kamyczków. Częstokroć wszakże, zawiérają one w swym składzie więcéj piasku, lub gliny, albo téż wapiennéj ziemi, aniżeli

(*) W *Cornvall* James z Saint-Agnis oczyścił całe pole z kamieni, rafując ziemię. Kosztowało to na akr (⅔ morga) 40 funt. szterl. (1600 złp,) lecz próba opłaciła się powiększeniem czynszu i sprzedażą kamieni. Zalecano także w gruntach żwirowatych, gdzie kamienie są kruche, rozbijać je za pomocą machin, ponieważ *okrągłość* ich przyczynia się do nieurodzajności roli, czyniąc ją skłonną do wysychania.

zwykłe żwirowate role, i z téj przyczyny poczytali je niektórzy autorowie za oddzielny rodzaj gruntu. Ponieważ żwirowate grunta utracają tak prędko wilgoć, przeto w czasie suszy bywają, jak to mówią, *doskwarzone*, lecz w wilgotnych latach, wydają zwykle obfity zbiór jęczmienia, żyta, wyki, grochu, owsa a nawet pszenicy; cienki pokład żwiru jeżeli się w nim znajdują muszle, lub inne morskie płody, bardzo korzystnie da się uprawiać w wilgotnym klimacie.

Rola żwirowata pozbawiona stojącéj wody, tyle przydaje klimatowi ciepła, iż wegietacya w tym gruncie dwoma tygodniami bywa wcześniejszą, aniżeli na innych. W Kent w bliskości *Dortford* i Blackheath wydają one, wcześniéj groch zielony, ozimą wykę, żyto, groch jesienny, a czasem doskonałą pszenicę.

Jeżeli się uprawia jęczmień i owies, należy je siać *bardzo wcześnie*, aby się mogły dobrze zakorzenić, zanim pora suszy nadejdzie. W mokrym klimacie zwirowate grunta bardzo są stosowne pod kartofle; w Cornvall. którego położenie jest ochronione od wiatrów, wydają one dwa razy do roku kartofle, po nawożeniu piaskiem i zielskiem morskiém.

Liche żwirowate grunta, zawiérające wiele źródeł i wód siarkowych, nie sprzyjają wegietacyi, dlatego lepiéj będzie obrócić je na lasy, aniżeli na rolę.

3. *Glina.* Grunt gliniasty różni się od wszystkich innych swoją spójnością. W dotknięciu nie jest szorstki, i cokolwiek ślizki. Orany w stanie wilgotnym przylega do pługa tak silnie, jak rozrobione wapno, i nieprędko wysycha. Częstokroć tak dalece bywa ścisłym (iłowatym), iż woda utrzymuje się w nim jakby w naczyniu. Orany

w lecie, podczas posuch, rozpada się w wielkie bryły, które z trudnością dadzą się najcięższym walcem rozbić, albo skruszyć. Wielkiéj przeto potrzeba pracy, chcąc taką rolę doprowadzić do tego stanu, iżby mogła wydawać zboża, lub rośliny pastewne, nie da się bowiem uprawiać, jeżeli przez stosowną porę i działanie powietrza do tego nie jest przyprowadzoną: a lubo można z niéj miéć plony obfite, uprawa wszakże wymaga niemałych nakładów, silnych narzędzi i mocnego inwentarza, ztemwszystkiém nie przynosi znacznych korzyści, chyba w ręku umiejętnego i bacznego rolnika. Odznaczająca się swą dokładnością uprawa gruntów gliniastych w Lathians (w południowéj Szkocyi), jest szczęśliwym wyjątkiem zpod ogólnego w téj mierze prawidła. Rzeczywista wartość gliniastéj roli zależy od jéj surowca, gdy jest przepuścisty, rola bywa żyzniejszą i łatwiejszą do uprawy. Można jéj skład mechaniczny ulepszyć, przez dodanie stosownéj ilości zwyczajnego lub morskiego piasku, a nadewszystko żwiru wapiennego, tam gdzie się w blizkości znajduje. Korzystném będzie także użyć wykopanego torfu, który przez pewien przeciąg czasu wystawionym był na działanie powietrza (*). Potrzeba również w ciągu uprawy,

(*) Często napotykamy w blizkości gruntu takie właśnie materyały, które do poprawy posłużyć mogą. Opatrzność nam te środki podaje, ale niezawsze korzystać z nich umiémy. Z postępem nauki rolniczéj, coraz więcéj o tém się przekonać możemy; życzyć tylko należy, aby kapitały potrzebne, w ręku gospodarzy doświadczonych znajdowały się. Co powyżéj autor angielski przytacza, i w Polsce często napotykamy; pod glinami ścisłemi, bardzo trudnemi do uprawy, widzimy piasek, żwir wapienny, w blizkości onych torfowe łąki, rowów do osuszenia potrzebujące; czemużby u nas nie miały te gliny, równie jak w Anglii, sowicie wynagrodzić gospodarza, za wyłożone koszta na ich poprawę?

Przyp. tłum.

wzbogacić rolę nawozami dobrze przegniłemi i wapiennemi. Dobry skutek otrzymać można, dodając w znacznéj części popiołów do przegniłego nawozu; ztąd to grunta gliniaste w blizkości miast tak się stają żyznemi.

Grunta gliniaste, należycie uprawne, stosowne są dla bobiku, pszenicy, owsa, koniczyny i ozimej wyki; dla jęczmienia wtedy tylko, gdy ten będzie zasiany zaraz po ugorze; dla brukwi zaś i kartofli wymagają szczególniejszéj uprawy (*). Co się tyczy turnepsów (rzepy) nie udają się one tak dobrze na gliniastych gruntach, jak na lżejszych i pulchniejszych. Teraz jednak przekonano się, że brukiew szwedzka (**), mianowicie żółta, może być z korzyścią na gruntach gliniastych uprawiana, że bywa nawet lepszego gatunku, że zawczasu wyrwana gruntowi nie szkodzi, i że się dobrze przechowywać daje.

Grunt gliniasty dobrą daje łąkę, która, ponieważ bywa grzęską w czasie wilgoci, nie jest w ogóle zdatną do paszenia na niéj dużych sztuk inwentarza, ale służyć może na siano i *zieloną paszę* dla bydła na stajni. W suchéj porze roku potraw spasać można wołmi aż do października, a owcami aż do marca. W *Cheshire* i w *Derbyshir*, z przyczyny utrzymywanych tam mleczarń, za najlepszą

(*) Znakomity agronom J. C. *Cnowen* w Warkington-Hall, w Cumberland, sieje brukiew i kartofle na gliniastych gruntach, lecz na uprawę ich nie szczędzi ani nakładu ani pracy. Uprawiane są pod rzędową uprawę, orka głęboka, i nawozy obfite. W niektórych częściach Anglii sadzą kapustę na gliniastych gruntach.

(**) Brukiew szwedzka w tém jest wielce pożyteczną, iż daje się przesadzać jako rozsada, a przez to grunt może być pod nią dobrze przygotowany. Można ją także wcześniéj zasiać, a tém samém wcześniéj zebrać. Daje się wykopać i w stertę ułożyć podczas niepogody, a nawet w czasie mrozów zwozić z pola.

uważają glinę twardą, byle niezimną i wilgotną, spoczywającą na surowcu marglowym.

Bardzo jest pożytecznie dla gliniastych gruntów, aby je podłożyć przed nadchodzącą zimą, i wystawić powiérzchnię na działanie mrozu, bo ona tym sposobem daleko lepiéj skruszeje, aniżeli przez najmozolniejszą uprawę. Rola pozostaje w tym stanie aż do czasu siéwów wiosennych, i wtedy albo się orze płytko, albo obrabia *skaryfikatorem*, a następnie obsiéwa (*). Co się tyczy ugorowania na ścisłych glinach (przedmiot o którym późniéj będzie mowa), lubo niektórzy rolnicy uważają to za rzecz niepotrzebną, sądząc iż dostatecznie będzie zwrócić uwagę: na uprawę pod bobik, na staranne przerobienie grządek konną gracą, i wytępienie chwastów; jest wszakże wiele takich gliniastych gruntów w Anglii i Szkocyi, które tak są ścisłe i zbite, tak mocno przylegają w czasie wilgoci do narzędzi, któremi są obrabiane, a w czasie posuchy tak wielkiéj nabywają twardości, że sprzeciwiając się uporczywie wszelkiéj uprawie, bynajmniéj do wegietacyi nie są przydatne. W tym razie niezbędnym jest letni ugór co lat 7 lub 8, raz, żeby zapobiedz szkodliwéj twardości i kleistości, jakiéj te grunta mogą nabyć gdy będą orane w wilgotnym stanie; powtóre, aby się skruszyły przez wystawienie ich na działanie słońca i wiatrów, a przez to mogły wydawać obfite zbiory zboża i roślin pastewnych. Dr. Coventry twierdzi, iż zdarzają się w takich położeniach grunta gliniaste, że na nich korzy-

(*) Sposobu tego używają pospolicie na tęgich glinach w *Suffolck*. W Irlandyi owies w ten sposób na gliniastym gruncie zasiany, dojrzewa dwoma tygodniami wcześniéj, niż siany na orce wiosennéj.

stniejszym będzie letni ugór, aniżeli inny jaki bądź sposób uprawy (*).

4. *Torf*. Materya ta bierze niezaprzeczenie swój początek z roślin. Różnica jaka zachodzi między nim a ziemią roślinną, jest ta: że ziemia roślinna powstaje z materyj delikatniejszych, jakoto: z liści drzew, z pozostałości z uprawianych roślin, z korzeni, liści i źdźbła najdelikatniejszych traw, zawiérających wiele ziemnych cząstek; torf zaś składa się z różnych gatunków roślin wodnych, które nie gnijąc na powierzchni ziemi, bywają zwykle zanurzone w stojących wodach, i dlatego częściowo tylko są rozłożone. Torfowiska w dolinach posiadają wiele roślinnéj ziemi, która jest spłukaną z pagórkowatych gruntów.

Pewien autor, który trafnie wyłożył naturę torfu, podzielił go w następujący sposób: 1, torf włóknisty; 2, zbity; 3, smołoziemny (bitumeniczny); 4, torf pomieszany z cząstkami wapiennemi; 5, z piaskiem lub gliną; 6, z pirytami, i 7 z solą morską. Każdy z objętych tu gatunków, różni się w istocie składem i własnościami chemi-

(*) Zdaje się, że w Polsce nie ma takiego gruntu, któryby dla spulchnienia wymagał letniego ugorowania. Najtęższe u nas gliny, rędziny i borowiny, skoro stosownie są na jesień w skiby zorane, i na działanie mrozu wystawione, zupełnie na zimę kruszeją. Możnaby w tém działaniu, niezależném prawie od naszéj woli, spostrzegać dobrodziejstwo przyrodzenia, które obdarzając nas krótką tylko chwilą do upraw w ciągu lata, nie chciało aby 5cio lub 6cio miesięczne nasze zimy, zupełnie dla nas bez korzyści zostawały. Grunta potrzebujące tak nazwanego odleżenia, daleko korzystniéj pod roślinami pastewnemi się uprawią, aniżeli pod ugorem, wystawionym na skwar słońca. Skwar ten wprawdzie niszczy chwasty, ale w dobrém gospodarstwie chwastów pozbędziemy się, nie tracąc użytku z roli.

Przyp. tłum.

cznemi, i wymaga oddzielnego sposobu postępowania czyto przy zamienieniu go na ziemię roślinną, czy też na nawóz.

Przyjęto za zasadę, aby torf, który na ziemię roślinną chcemy obrócić, zorać i skopać w jesieni, i wystawić go na działanie mrozów zimowych, aby bardziéj skruszał. Jeżeli nie odbędziemy téj roboty we właściwéj porze roku, a torf stwardnieje przez działanie słońca, z trudnością potém będzie go można przyprowadzić do rozkładu.

Rośliny najstosowniejsze do uprawy na torfie, są: owies, żyto, bobik, kartofle, brukiew, marchew, rzepak (zimowy, biała i czerwona koniczyna, i *brzaucha pospolita* Phleum pratense Timothy). Pszenica i jęczmień udały się na torfiastéj roli, gdy ją poprzednio obficie wapnem nawieziono; teraz i trawa Fiorin (Agrestis stolonifera latifolia) zdają się nieźle udawać na tym gruncie, gdy stosownie jest osuszonym. Nim zaczniemy ulepszać wszelkie torfy i mokre niziny, należy je najpierwéj osuszyć, bo stojąca-woda szkodliwą jest dla wszystkich gromad roślin, służących na pożywienie. Czarny i pulchny torf należycie osuszony, może się częstokroć użyźnić posypką gliny i piasku. Jeżeli torf zawiéra sole żelazne, należy koniecznie użyć materyi wapiennéj aby go uczynić zdatnym do uprawy. W razie, gdy torf obfituje w gałęzie lub korzenie drzew, albo gdy cała jego powierzchnia składa się z żyjących roślin, wtedy należy je albo uprzątnąć, albo wypalić. W ostatnim przypadku popioły ich dostarczają materyału stosownego do poprawienia składu torfu. Znajdują niektórzy, że popioły ługowane od mydlarzy, stanowią doskonały nawóz dla tych gruntów.

W Leicestershire i w innych różnych hrabstwach, znajdują się wielkie obszary łąk, które częstokroć są zamulonemi jeziorami; grunt ich składa się z torfu i szlamu. Piérwszy z tych powstał z wodnéj wegietacyi, drugi zaś naniesiony został z gruntów wyżéj położonych przez dészcze i potoki. Jestto bardzo dobry grunt na wszelkie trawy.

Niziny w Cambridgeshire i w Lincolnshire i w wielu innych okręgach Anglii, składają się podobnież z torfu i szlamu. Darninę z nich zdzierają i wypalają, przed zasianiem rzepaku, który spasają owcami, a te nawozem swym grunt wzbogacają. Po dwóch zbożach, sieją na nich rośliny pastewne; 2 buszle rajgrasu (przeszło 18 garncy) a 8 lub 10 funt. białéj koniczyny; pozostają pod roślinami pastewnemi przez lat 5, 6, lub 7, a im dłużéj tém lepiéj. Uprawiano na nizinach bobik i brukiew, lecz nie okazały się stosownemi. Niepodobna téż nizin ugorować, bo nie znoszą częstego orania. Kartofle a *nadewszystko marchew* udają się tu dobrze, jako zbiór zielony między dwoma kłosowemi.

Najważniejszą jednak rzeczą jest, obrać trafny sposób, aby takie niziny torfowiska przerobić na dobre łąki, na siano, i dlatego nieodrzeczy będzie wspomniéć o odkryciu uczynioném w nowszych czasach. Przekonano się, że nie zbiérając potrawu, który i tak trudno dosuszyć, i dozwalając mu gnić na gruncie, można z pewnością następującego roku otrzymać znakomity zbiór siana, a nizina przez to zamieni się na wieczną sienną łąkę. Doświadczenie to zostało jeszcze stwierdzone, przez próby robione we Flandryi koło *Ondenarde,* gdzie tenże sam skutek otrzymano, przez pozostawienie potrawu skoszonego

na gruncie co drugi lub trzeci rok; trawa bowiem w następującym roku była nadzwyczaj wysoka (*).

5. *Kréda.* Grunta krédowe składają się głównie z cząstek wapiennych, zmieszanych z różnemi innemi ciałami, w większym lub mniejszym stosunku. Grunt taki jest tęgi i żyzny, gdy wchodzą do nięgo w znacznéj ilości cząstki gliniaste; lecz gdy obfituje w piasek lub żwir, bywa lekkim i częstokroć nieurodzajnym. Zbiory jakie pospolicie otrzymują na gruntach krédowych, są: groch, brukiew, jęczmień, koniczyna i pszenica, a choć grunt jest bardzo wypleniony, może wydawać esparcettę. Rzadko zwracają należytą uwagę na góry krédowe. Bywają one bardzo od folwarku oddalone, a drogi do nich prowadzące trudne do przebycia (**). Ztąd téż góry te rzadko gnojem bywają nawożone; ze zbiorów bowiem, na nich wydanych, wszelka pasza i ściołka służy do nawozu na grunta korzystniejsze w nizinach. Jeżeli góry te bywają uprawione, albo dla owiec na pastwisko przeznaczone, wówczas tak w piérwszym jak w drugim przypadku, zawsze na tém cierpią; zboże z nich zebrane zwozi się do gumien na dolinach będących, a gdy są pod pastwiskiem, owce w dzień na nich pasane, są w nocy na dolinach hurtowane, słowem grunta te nigdy nic nie otrzymują wzamian za zbiory jakie dają. Chcąc więc zapobiedz wyni-

(*) Zdaje się to być rzeczą nadzwyczajną, ale jest niewątpliwém. Potraw skoszony, gnijąc, działa widocznie jako nawóz na następujący zbiór siana.

(**) W całym tym artykule można znaleźć niektóre szczegóły tyczące się wyłącznie pokładów gruntów krédowych w Anglii. Z opisu tych gruntów, czytelnik łatwo je rozróżnić potrafi od gruntów, które może napotykać w Polsce i o których znajdzie tutaj ważne szczegóły co do sposobu uprawy.

Dombasle.

szczeniu tym sposobem gruntów na górach będących, potrzeba uprawiać na nich zielone zbiory, i takowe na miejscu spasać. Jakkolwiek grunt gór takich jest spójny, da się on zawsze spulchnić przez użycie zwiérzęcych i innych nawozów.

Sposoby ulepszenia składu gruntów krédowych polegają albo na dodaniu do nich piaszczystéj i gliniastéj ziemi rodzajnéj, czystéj gliny lub marglu; albo gdy tych materyałów brakuje, można użyć wielkiéj ilości torfu lub téż szlamu. Pokład krédy leży niekiedy na grubéj żyle bogatego, czarnego i zbitego marglu, należy go wówczas skopać i zmieszać z krédą (*). Uważano że czerwone i w żelazo obfitujące popioły z pewnego gatunku torfu, znajdującego się w niektórych częściach Bekrshire i Bedfordshire, bardzo są pożyteczne dla krédowych gruntów, zwłaszcza gdy na nich zasieje się koniczyna, lub inne pastewne rośliny; popioły te na takich gruntach, nietylko że przydatnemi są na zasiéw jęczmienia, ale téż i owsa.

Grunta krédowe stosowniejsze są na rolę, aniżeli na pastwisko, gdyż skoro nie są pod pługiem nie można na nich siać i esparcetty (jednéj z najpożyteczniejszych roślin, udzielonych nam przez Opatrzność). Nie należy wszakże zaorywać tych pięknych krédowych chylów, które są dla owiec na pastwisko przeznaczone (zwane *ewe-leases*, owcze pastwiska w Dorsetshire), te jako pastwiska, przez baczne i wielo-letnie zagospodarowanie, zo-

(*) Nad krédą można częstokroć napotykać warstwę gliny, zdatną na cegły i dachówki, a czasem na wyroby garncarskie; daje się ona bardzo korzystnie użyć do poprawienia gruntów krédowych.

stały doprowadzone do wysokiego stopnia żyzności, i wielce są przydatne dla owiec w zimie.

Grunt krédowy, który był już raz uprawiany, tak dalece łatwo przepuszcza wodę w zimie, i tak wypalony bywa od promieni słońca w lecie, iżby trzeba wieki czekać, nimby się stał naturalném pastwiskiem, zwłaszcza jeżeli warstwa rodzajna na krédzie jest płytką. Z tegoto powodu podobne grunta w zachodnich hrabstwach Anglii, wynoszące z parę tysięcy akrów, chociaż przez lat 30 nie były orane, zaledwie się pokryły mierną trawą, i ściśle mówiąc, nie mają żadnéj wartości. Przygotowując takie grunta pod esparcettę, należy je uprawiać w ten sposób: w 1ym roku zedrzéć darninę i spalić, zasiać brukiew, spaść takową owcami na gruncie, z dodatkiem suchéj paszy; w 2gim roku bardzo wcześnie obsiać jęczmieniem z koniczyną; w 3cim zostawić koniczynę na pastwisko dla owiec; w 4ym obsiać koniczyną; w 5ym zasiać brukiew na gnoju; w 6ym jęczmień i esparcettę. Zboża powinny być starannie pielone, uważając osobliwie na wyniszczenie gorczycy.

Pod taką rotacyą, używaną pomyślnie przez sławnego rolnika w Kent (Bays of Betshanger) dochód był wielki, grunt zaś doskonale przygotowany został pod esparcettę, i inne pastewne rośliny do tego gruntu stosowne (*).

(*) Jakkolwiek mogłoby się dziwnie wydać, aby darninę z gruntów krédowych zdziérać i wypalać, wszelako przekonano się z doświadczenia, iż to się dobrze udaje. Grunta takie obrastają z czasem mnóstwem grubych i niepożytecznych chwastów, jak niemniéj mchem; przez zdarcie i wypalanie, grunt z onych się oczyszcza i staje się żyznym.

Tym sposobem można tysiące akrów ulepszyć, które teraz w nędznym znajdują się stanie (*).

6. *Muł czyli grunt napływowy.* Grunta napływowe są dwojakiego rodzaju: jedne które powstały z osadu wód słodkich, drugie z osadu wody słonéj. Nad brzegami rzék lub innych znacznych strumieni, dają się widzieć grunta utworzone przez napływ wody. Składają się one z cząstek roślinnych i z osadu zostawionego przez strumienie. Grunta te pospolicie stanowią grube pokłady, są żyzne i dészcze im nie szkodzą, bo znajdują się zwykle na łożyskach przepuścistego żwiru. Przeznaczają je zazwyczaj na łąki, ponieważ gdy są pługiem poruszone, łatwiéj przez powódź uniesione być mogą.

Dobre napływowe grunta, utworzone przez osad morskiéj wody, zwane w Anglii słonemi bagnami (salt-marshes, w Szkocyi zaś *carses*), składają się z najdelikatniejszych cząstek czystéj gliny, spłukanych przez bieżącą wodę, zwróconych na równiny i wybrzeża przez wzdymanie się morza, gdzie osiadły już wzbogacone różnemi szczątkami, przez morze wyrzuconemi. Rozbiór tego gruntu wykazuje piérwiastki ziemi ogrodowéj, a czasami z domieszaniem ziemi wapiennéj. Powiérzchnia ich jest w ogóle żyzną i równą, a że stanowią głęboki pokład, stosowne są do uprawy najpożyteczniejszych roślin. Ztąd téż pszenica, jęczmień, owies i koniczyna, bardzo dobrze udają się na tym gruncie; jest on właściwym dla bobiku, ponieważ korzeń téj rośliny silnie prze-

(*) John Middleton twierdzi, iż chcąc z takich gruntów otrzymać obfity plon zboża i paszy, dostateczném będzie użyć do jego poprawy czarniawego marglu, znajdującego się często pod pokładem krédy.

bija ziemię, i bardzo głęboko szuka pożywienia. Żyzność tych gruntów jest prawie niewyczerpaną, z powodu grubości ich pokładu; lecz że dla położenia nizkiego bywają wilgotne, niezawsze są zdatne do uprawy. Uważano że w znacznéj ilości użyte wapno, najskuteczniéj ulepsza tego rodzaju grunta.

7) *Loam* (*grunt pszenny*). Grunt umiarkowanie spójny, mniéj ścisły od gliny, lecz spójniejszy od piasku, znany jest pod nazwiskiem loam (*). Z powodu iż go tak często natrafiamy, możnaby go w niektórych przypadkach nazwać pierwotnym gruntem, czyli szczerkiem pszennym. Ciągła przytém i odwieczna uprawa, dodanie użyzniających nawozów, i przymieszanie do gruntu szczególnéj jakowéj materyi, na któréj mu zbywało np. gliny do piasku, albo piasku do gliny (jeżeli glina jest przemagająca), zamieniają koniecznie tak obrobioną rolę na loam czyli pszenny grunt (**).

Loamy są najpożądańszemi gruntami dla rolnika: bywają bowiem pulchne, dają się uprawiać w każdéj porze roku, i mniejszéj do tego potrzebują siły, aniżeli glina, lepiéj znoszą odmiany powietrza, i rzadko wymaga-

(*) *Kirwan on Muullres* piasek zawarty w *loamie* jest tak miałki *jak mąka*, w stosunku 87 piasku do 13% gliny (*a*).

(*a*) Grunt podobny, gdy na calcu nieprzepuszczającym wody się znajduje, stanowi to, co w Polsce nazywają *sapem* albo gruntem sapowatym. W tym ostatnim przeważa stosunek piasku miałkiego, czyli mułu. *P. T.*

(**) *Middleton* spostrzegł, że teraz prawie nie można w żadnéj części hrabstwa Middlesex znaleźć piasku, żwiru, lub czystéj gliny. Powierzchnia wszystkich gruntów w tém hrabstwie przybrała mniéj więcéj postać loamu, przez działania klimatyczne, nawozów i przez uprawę.

ją uczynienia zmiany w przyjętéj rotacyi; są one nadewszystko przydatne dla gospodarstwa *przemiennego* (*), ponieważ nietylko że bez szkody, lecz w ogóle nawet z korzyścią, można na nich przechodzić z uprawy traw do zboża, i naodwrót. Nie należy przecież zasiewać zbyt często zboża na tych gruntach, ani téż dozwalać gdy są uprawiane, ażeby dwa zbiory kłosowe po sobie następowały.

Loam jest sześciorakiego rodzaju: 1) piaszczysty, 2) żwirowaty, 3) gliniasty, 4) wapienny, 5) torfowy i 6) orzechowéj barwy.

1) Łatwo rozróżnić grunt piaszczysty od piaszczystego loamu (**). Grunt piaszczysty jest zawsze pulchny i sypki, nie skupia się w bryły w największą nawet suszę; przeciwnie zaś piaszczysty loam, mając przymieszaną glinę zachowuje własność zbijania się w bryłki i nie da się odrazu spulchnić, chyba za użyciem stosownych narzędzi.

Bogaty, pulchny i sypki piaszczysty loam, dosyć zbity, aby mu susza nie szkodziła, a dostatecznie pulchny, iżby się pozbywał zbytniéj wilgoci, i leżący na przepuszczającym surowcu, jest najkorzystniejszy, gdyż uprawa jego mniéj jest kosztowną od uprawy innych gruntów, i z korzyścią wszelkie płody, do klimatu stosowne, wydaje.

(*) Użylismy wyrazu gospodarstwo *przemienne*, na oznaczenie kolei, w któréj naprzemian zachodzą trawy, pastwiska i rośliny kłosowe, dla odróżnienia od *płodozmianu*, gdzie pastwiska nie zachodzą. *P. T.*

(**) Niektórzy autorowie rozróżniają *loam* piaszczysty od piasku loamowego; w pierwszym przeważa loam, w drugim piasek. Pierwszy więcéj sprzyja wychowaniu bydła, na drugim lepiéj się udają owce.

2) Pszenne żwirowate loamy, ciepłe, suche, oraz pozbawione źródeł, są pożytecznemi gruntami, mianowicie w porach i klimatach wilgotnych.

3) Loam gliniasty, czyli tęgi, zbliża się wielce do gliny strycharskiéj. Choćby grunt pierwotnie był lichy, zimny i *głodny*, jeżeli jednak będzie osuszony sposobem używanym w Essex, i silnie nawieziony, obfite plony wydaje. Uważają iż jest bardzo stosownym dla krów w mleczarniach Cheshire utrzymywanych.

4) Loam wapienny spoczywa na krédzie i doskonałą wydaje esparcettę.

5) Można także niektóre odmiany torfu przekształcić uprawą na gatunek czarnego i pulchnego loamu, i w tym stanie będzie bardzo żyznym i urodzajnym.

6) Loam barwy orzechowéj złożony jest z różnych gatunków ziemi, które nabiérają barwy brunatnéj, uważane są jako grunt rzadkiéj żyzności. Loam wydaje oprócz zwykłych zbiorów obficie len i konopie, w najlepszym gatunku; na żyznych loamach, mających surowicc suchy i przepuścisty, najlepiéj udaje się lucerna ze wszystkich roślin pastewnych. Nim zakończymy przedmiot o gruncie, zastanowimy się jeszcze nad rozmaitemi niektóremi szczegółami; jakoto: 1) nad sposobami zapewnienia się o składzie gruntu; 2) nad naturą *próchnicy*, czyli cząstek wpływających na jego żyzność; 3) nad kolorem; 4) nad korzyścią z uprawiania dobrych gruntów; 5) nad koniecznością utrzymywania ich żyzności; 6) nad ogólnemi zasadami ulepszenia gruntu.

1. Ażeby z dobrym skutkiem zastosować sposób polepszenia gruntu, poznać potrzeba skład jego. Znakomity chemik (Humphry Davy) podał w tym względzie

plan łatwy do wykonania osobie, choć trochę obeznanéj z badaniami chemicznemi (*). Gospodarze wszakże w ogóle nie posiadają środków do tych badań potrzebnych; mogą oni przecież z doświadczenia i z postrzeżeń dojść, na czém głównie zbywa roli, którą uprawiają. Niech tylko porównają własne grunta pomiędzy sobą, i z najurodzajniejszemi w sąsiedztwie.

2. Rolnicy winni mićć najbardziéj na uwadze, aby ziemię uczynić o tyle zdolną do przyjmowania i zachowania wilgoci o ile tego będą potrzebowały rośliny na niéj rosnące, oraz do pochłaniania lub pozbywania się nadmiaru wody, któraby mogła być jéj szkodliwą (**). Zasadniczym materyałem we wszystkich żyznych gruntach, są cząstki roślinne i zwierzęce przegniłe, które nazywają *próchnicą* (humus). Powstaje ona z rozkładu liści i korzeni traw na łąkach, oraz ze ścierni i korzonków zboża.

Rozkład ten na łąkach, bardzo się wolno odbywa; wyrachowano bowiem, że w przeciągu wieku jednego próchnica nie dosięga głębokości jednego cala. Liście z drzew przez wiele lat zbiérane i gnijące na powiérz-

(*) Od czasu jak Kodex rolnictwa wydanym został, chemia rolnicza i fizyologia, znakomite postępy uczyniły. Niepodobna tu będzie wszystkich spostrzeżeń domieszczać, i dlatego najsilnéj zachęcamy wszystkich rolników do czytania dzieł, świeżo w téj materyi wydanych, a już w części po polsku przetłumaczonych: Listy o chemii, o jéj zastosowaniach w przymyśle, w fizyologii i rolnictwie Liebiga. *Chemią Rolniczą* Liebiga, Petzhołda. O chemii zastosowanej do rolnictwa *Boussingaulta*. Postrzeżenia Payena i inne w miarę jak się drukują, aby kraj nasz korzystać mógł z postępów nauki, a przeto pod względem rolnictwa stać na równi z innemi krajami.

P. T.

(**) E. Burroughs uważa, iż można tego celu dopiąć do pewnego stopnia przez orki głębokie i dobrą uprawę.

chni ziemi, dostarczają również znacznéj massy téj próchnicy. Grunt odznacza się wielką urodzajnością, gdy obok cząstek roślinnych, znajdują się i części zwiérzęce w stanie rozkładu.

3. Jestto rzeczą wielkiéj wagi w swoich następstwach, gdy grunt wystawiony nago na działanie promieni słońca, ma kolor przyciągający i pochłaniający ciepło słoneczne i powietrzne, osobliwie téż z wiosny.

Grunta bywają rozmaitych kolorów, główniejszemi są: biały, czarny, i czerwony. Jednostajność koloru jest oznaką, zawsze więcéj za żyznością przemawiającą, od różnych odcieni w tém samém polu, pochodzących zwykle z przymieszanego do gruntu surowcu pośledniejszego gatunku. Wszelako grunt w *Carse de Gowrie* w Szkocyi, tak sławny ze swéj żyzności, jest bladawy, co pochodzi od białéj gliny, calec stanowiącéj.

Białe gliny trudno się ogrzéwają, a będąc pospolicie wilgotne, krótko zachowują ciepło.

Grunt czarny, zawiérający wiele cząstek roślinnych, najłatwiéj się ogrzéwa przez słońce i przez powietrze; skoro będzie przez godzinę wystawiony na działanie promieni słonecznych, temperatura jego podnosi się od 15^0 do 25^0 Reaumura. Przy tychże samych okolicznościach grunt krédowy ogrzał się tylko do 16^0 Reaumura. Podług Sir Humphry Davy w cieniu utraca czarnoziem daleko prędzéj swoje ciepło.

Czerwony kolor w gruncie pochodzi od żelaza, które w rozmaitych stosunkach bywa z ziemią połączone. Żelazo podług rodzaju swego *połączenia* (combinaison) jest pożyteczne lub szkodliwe dla żyzności. Niektórzy poczytują za korzystniejsze połączenie, zbliżające się bardziéj

do stanu metalicznego (niedokwas 1szy). Grunta czerwone, czyli tak nazwane u nas *czerwonki*, bardzo korzystnie się dają poprawić nawozami wapiennemi; grunta zaś krédowe, popiołami w cząstki żelazne obfitującemi.

4. Słusznie uważano, że z dobrego gruntu najwyższy czynsz śmiało zapłacić można, i że, przy nizkim nawet czynszu, lichy grunt się nie opłaci. Praca w uprawianiu żyznego i lichego gruntu, jest prawie jednakowa, z tą tylko różnicą, iż ostatni wymaga więcéj nawozu, a tém samém większe za sobą pociąga nakłady. Płonne wszakże grunta mogą być tak położone, że dać im można łatwo i w potrzebnéj ilości dobre nawozy trwałe, jak np. wapno i margiel, albo nawet krótko trwałe nawozy, jak np. morskie zielska i odpadki z ryb przy połowach morskich.

5. Jestto bardzo dobra zasada w rolnictwie, aby grunt, tak samo jak bydło, utrzymywać zawsze w dobrym stanie, i niedozwalać mu wyniszczyć się do tego stopnia, iżby nie zdołał wydawać tak obfitych plonów jak z natury swéj wydawać może (*).

6. Różne są sposoby ulepszenia gruntu.

(*) Przeciwko téj uwadze, bardzo ważnéj w gospodarstwie, wykraczają ci wszyscy rolnicy, którzy przez zimę inwentarz morzą w téj nadziei, że się w roku następnym odgryzie; wykraczają i ci którzy płodozmiany niemieckie naśladując, w końcu kolei wymagają od gruntu dwóch posobnych ziarnowych zbiorów. Inwentarz tym sposobem chowany, źle się wykształca, karłowacieje, przychówek z niego nędzny, nawóz nie silny, użytek w ogóle mały; grunt tym sposobem uprawiony, zamiast postępowania w żyzności, ciągle pozostaje *głodnym* i słabe tylko plony wydaje; gdy przeciwnie pod płodozmianem należycie pojętym, postępuje w żyzności, i z czasem mniejszych kosztów do uprawy potrzebuje.

P. t.

Grunta zawiérające w sobie kwasy, lub sole żelazne, dadzą się ulepszyć, za dodaniem do nich wapna, marglu wapiennego, lub krédy; wtedy stają się korzystne do uprawy (*). Tym to sposobem siarczan żelaza zamienia się na nawóz. Gdyby w gruncie znajdowało się wapno w nadmiarze, jak np. w gruntach krédowych, można go poprawić za dodaniem piasku lub gliny, albo ziemnych cząstek.

Grunta zanadto w piasek obfite, ulepszają się przymięszaniem do nich gliny, marglu, lub odpadków roślinnych. W niedostatku odpadków roślinnych lub zwierzęcych, potrzeba je zastąpić gnojem. Jeżeli grunta nadto mają cząstek roślinnych, można je usunąć przez wypalenie, albo złemu zaradzić przez dodanie ziemi.

Materyały potrzebne do poprawienia gruntu rzadko znajdują się odległe od niego (**).

Gruby piasek znajduje się częstokroć tuż po nad kré-dą, a prawie zawsze pod nią, pokłady zaś piasku i zwi-

(*) Dwojakie mogą w tym razie zachodzić rozkłady przy użyciu wapna: łączy się ono wprost z kwasem siarkowym siarczanu niedokwasu żelaza tworząc gips, wyłączony zaś niedokwas żelaza przez działanie kwasorodu powietrza, zamienia się na niedokwas drugi, istotę nietylko obojętną, ale nawet, jak wiadomo, posiadającą własność pochłaniania amoniaku; przy użyciu marglu lub krédy, rozkład jest podwójny: wapno chciwie łączące się z kwasem siarkowym, opuszcza kwas węglowy, z którym jest w połączeniu, ten uchodzi lub łączy się z żelazem.

P. t.

(**) W wielu częściach Irlandyi, *calec* składa się z wapiennego zwiru. W *Connanght* pożyteczna ta substancya znajduje się tuż pod powierzchnią gruntu, a ilość dostateczna do ulepszenia jednego akra, nie kosztuje jak 40 szyl. (80 złp.) Gdy zwirkiem wapiennym wysypie się powierzchnia łąki, wówczas grunt bez żadnego innego nawozu zdoła wydać 2 zbiory kartofli, i 10 lub 12 zbiorów ziarna. Przeciwnie bagna w hrabstwie Cambrigde znajdują się na nieszczęście, zbyt odległe od wapna.

ru, leżą zwykle pod gliną, a glina i margiel w ogóle pod piaskiem (*).

Praca i nakład na poprawienie składu gruntu opłacają się sowicie wielkiemi i stałemi korzyściami, jakie przynoszą. Potem mniéj już potrzeba nawozu, żyzność gruntu bywa na przyszłość ustaloną, a wyłożony nań kapitał zapewnia na zawsze urodzajność ziemi, a przez to samo i jéj wartość utwierdza.

DZIAŁ III.

Surowiec (calec).

Wartość gruntu zależy wiele od *surowca* czyli *calca*, albo pokładu znajdującego się pod warstwą uprawną. Własności jego z rozmitych względów zasługują na uwagę. Przy badaniu surowca można także i grunt poznać, ponieważ materye, z których się ten ostatni składa, podobne są częstokroć do tych, które w wielkiéj ilości wchodzą do składu surowca, chociaż cząstki w gruncie uległy koniecznie odmianom przez różne przymięszania, czynione w ciągu jego uprawy.

(*) W Poznańskiem u jenerała Chłapowskiego widziałem właśnie zastosowanie powyższego przepisu; pod gruntem jego znajduje się margiel, który dobywają i z ziemią na roli mięszają z bardzo dobrym skutkiem. Czynność ta wykonywa się sposobem przez ogrodników używanym, *regulowanie*, tojest, wzdłuż pola wykopuje się rów do warstwy marglowéj, margiel wydobywa, a następnie z drugiego rowu równoległego piasek w piérwszy rów wrzuca, i wydobytym marglem zapełnia i t. d.

P. t.

Surowiec wtedy może być pożytecznym dla poprawy roli, gdy takiéj jest natury, że uzupełnia to na czém jéj zbywa i wady jéj poprawia (*).

Wady w spodnim pokładzie, powiększają częstokroć znacznie wyłożone koszta na uprawę gruntu, i zawodnemi je czynią. Wadom tym wszakże można w niektórych przypadkach zaradzić. Choroby, którym ulegają korzonki roślin, pochodzą w ogólności ze złego gatunku surowca, lub takiego, który wody nie przepuszcza. Surowiec jest: 1) nieprzepuszczający i 2) przepuszczający.

1. Surowiec nieprzepuszczający, składa się z gliny lub marglu, albo z pokładu rozmaitego rodzaju kamieni.

Surowiec gliniasty czyli tak zwany *tilly* (**) *subsoil*, bardzo jest szkodliwy. Powierzchnia gruntu bywa zatopiona, z trudnością daje się orać, i martwą pozostaje dla wegietacyi, dopóki nie wyparuje z niéj wilgoć, przez zimę nasiąkła. Zbyteczna woda, która się znajduje w gruncie, wstrzymuje w nim gnicie, a nawozy przez to niemogą działać, a tymsamym rośliny niemogą we wzroście postąpić. Ztąd téż uprawiane na tych gruntach zboże bywa zawsze gorsze, trawy zaś lichego gatunku.

Gliniasty jednak surowiec może być istotnie korzystnym dla piaszczystego gruntu, jeżeli o tyle zatrzyma wilgoci, o ile ta utraca się przez parowanie i pochłanianie jéj przez rośliny. Surowce napływowe dadzą się z korzyścią mieszać z ziemią nad niemi uprawianą. Je-

(*) Tymto sposobem grunt torfowy poprawić można, skoro się go pomięsza z surowcem gliniastym, przez orkę lub regulowanie.

(**) *Till* jest wyraz szkocki, użyty do oznaczenia surowca, złożonego z gliny i piasku, a zwykle z kamyczków; ogołoconego z materyj roślinnych, i nieprzepuszczającego wody. Jest on w ogóle żółtawy, co pokazuje, że ma w sobie żelazo.

żeli grunta znajdują się na pokładzie kamienia lub opoki, wysychają daleko prędzéj przez parowanie, aniżeli gdzie jest surowiec gliniasty lub marglowaty. Gdy położenie kamienistego surowca zbliża się do poziomego, wtedy jest on pospolicie szkodliwy, i bywa przyczyną nieurodzajności, zwłaszcza jeżeli warstwa gruntu jest płytka—wyjąwszy jeżeli opoka będzie wapiennym kamieniem, wówczas bowiem grunt, lubo płytki, odznacza się żyznością, bogate stanowi pastwiska, w porach przyjaznych zdatne dla rosłych inwentarzy. Zboża się na takim gruncie dobrze udają, chociaż ulegają szkodzie przez robaki nazwane *Elater segetis*.

2. Surowiec przepuszczający, gdy dziurkowatość jego nie jest bardzo daleko posuniętą, bywa nader korzystnym, bo nietylko że dozwala włóknistym korzeniom roślin zapuszczać się głęboko w ziemię, dla ciągnienia z niéj wilgoci i pożywienia, lecz i wtém także, że pozbawia grunt nadmiaru wilgoci, co nawet kosztowne osuszanie rowkami podziemnemi nie tak dobrze uskuteczni. Zbyteczne wszakże zapuszczanie się korzeni roślin za wilgocią wgłąb ziemi, niejest korzystnem, i dlatego radzą w takim przypadku gruntowi nadawać ścisłości za pomocą walca.

Surowiec przepuszczający, najpożądańszym jest pod glinę, i pod wszelkie gatunki loamu. Sprzyja on wszelkim robotom rolniczym, poprawia wady gruntu, pochłaniającego zbytecznie wodę, przyspiesza dobroczynne działanie nawozów, przyczynia się do zachowania wzrostu zasiewów, i zapewnia dokładne wykształcenie roślin. Wynika ztąd, że cienka nawet warstwa lichéj ziemi, na sprzyjającym surowcu, wyda lepsze zbiory, aniżeli grunt

żyzniejszy, który leży na wilgotnéj glinie, albo na zimnéj i wilgoci niepochłaniającéj opoce. Grunta, których *calec* składa się z czystego żwiru, lub innych ziem krzemionkowatych, nie dobrze znoszą wpływ promieni słonecznych, ponieważ nie są zdolne do zatrzymania wilgoci, i posiadają w ogóle tylko płytką warstwę rodzajnéj ziemi (*). W Anglii zwano dawniéj grunt taki *żytnim gruntem*, gdyż na nim częściéj zbiérano żyto, aniżeli inne gatunki zboża. Rolę taką należy głębiéj orać, a jeżeli ma być uprawioną pod jęczmień, wypada ten ostatni *zasiać wcześnie i gęsto*, nasienie zaś jego namoczyć starannie w wodzie przez 48 godzin, albo co lepiéj będzie w gnojówce. Tym sposobem można być pewnym, iż jednocześnie zejdzie i w jednéj porze dojrzeje (**).

Widać z tego wszystkiego, że najściślejszy zachodzi związek pomiędzy gruntem a surowcem, ponieważ żyzność piérwszego najbardziéj zawisła od własności drugiego. Rolnik winien wybrać rośliny do uprawy, podług natury gruntu i surowca; oznaczyć rodzaj nawozu jaki ma do nich użyć, i podług tychże ułożyć rotacyą. Dlatego jest to bardzo ważną rzeczą w ekonomii rolniczéj, aby się zapewnić o naturze gruntu i surowca. Znajomość taka może posłużyć do wyjaśnienia szczegółów i *anomalii*, któreby inaczéj były nie zrozumiałe, oraz podać najlepsze sposoby ulepszenia gruntu przez popra-

(*) Z tego powodu radzą, żeby podobne grunta w lecie zawsze były pokryte jakimś zbiorem, jeśli nie ziarna, to roślin pastewnych. *P. t.*

(**) Niektóre osoby twierdzą, że lubo namoczenie przyspiesza zejście ziarna, wszelako rośliny tak otrzymane, słabsze bywają; że lepiéj jest i skuteczniéj siać wcześnie siewnikiem, za pomocą którego ziarno bywa należycie zakopane, i lepiéj na działanie wilgoci wystawione.

wienie wad w jego składzie i usunięcie przyczyn płonności. Gdyby publiczność dopomogła takim badaniom, posłużyłoby to do wytłumaczenia wszystkich trudności, i położyło *zasadę do ulepszeń*, nierównie ważniejszych od dotychczas przedsięwziętych.

(Dalszy ciąg w następnym numerze).

KILKA UWAG

nad wystawą owiec w Warszawie, 1846 roku.

Celem Instytucyi wystawy zwiérząt gospodarskich, jest oddanie pod sąd właściwych znawców, takich zwiérząt w kraju wychowanych, w których urzeczywistnia się całkowicie lub częściowo dążność zakréślona w chodowli.

Sąd wystawy obznajmia więc gospodarzy z rezultatami postępu, a ostatecznie wystawa nastręcza sposobność dokładnego porozumienia się między producentami, fabrykantami i znawcami, co do kierunku i sposobu dalszego postępowania, ku osiągnięciu właściwych celów zamierzonych w hodowaniu zwiérząt gospodarskich.

Pod temi względami oceniając Instytucyą wystawy zwiérząt, rzućmy okiem na wystawę od lat kilku w Warszawie upoważnioną, dla wyprowadzenia wniosków, jak dalece nas wystawa owiec do celów spodziéwanych zbliżyła. Przedewszystkiém przypomniéć tu wypada, że w epoce poprzedzającéj pierwszą wystawę zwiérząt, gospodarze wiejscy idąc w ślad za wskazaniem cen wełny, obracali dążność swą ku produkcyi najcieńszego gatunku, dlatego że ten najwyżéj był płacony. Za tym powodem téż, na pierwszą zaraz wystawę dostarczono owce z tych owczarń, które

najwyższą cienkością wyborowéj wełny, już w opinii powszechnéj dobrze zalecone były. Zdanie wybranych sędziów rozstrzygnęło o stopniu piérwszeństwa między kilku popisującemi się owczarniami, w powszechności zaś to poważne zdanie, zgodne z opinią fabrykantów i producentów wełny, bezspornie przyjęto za wskazanie, że podstawą dalszéj dążności w chodowaniu owiec, ma być cienkość i wyrównanie. Jednakże wkrótce po piérwszéj wystawie, żądania fabrykantów zmieniły się; odkąd nauczono się najdelikatniejsze nawet wyroby osnować z wełny średnią zwanéj, wzrosło jéj poszukiwanie, przeciwnie wełny najwyższe, zaczęły w cenie upadać.

W tym stanie handlu gospodarze średnią posiadający wełnę, widząc że postęp ku wyższéj cienkości, zawsze się okupuje zmniejszeniem runa, że nawet w pewnych okolicznościach owce średniego gatunku przyniosły wyższy zysk pieniężny, niżeli najcieńsze, cofnęli się z drogi do udoskonalenia gatunku prowadzącéj, a całe usiłowanie złożyli ku temu, aby otrzymać obfitość wełny, średnią zwanéj, zatém poszło, że opinia przed chwilą zgodna, rozdzieliwszy się, otworzyła spór między gospodarzami krajowemi, ażali za cienkością lub obfitością wełny, w chodowaniu owiec ubiegać się należy. Dowody porównawcze wzięte z obrachunku czystych pieniężnych korzyści i stosunkowéj ich trwałości, zdają się ostatecznie skłaniać większość ku produkcyi wełny, średnią zwanéj, a raczéj ku temu, aby produkcyę tę dość upowszechnioną, udoskonalić przez wyrównanie wełny, ale zaniechać nateraz przynajmniéj starań o najwyższą cienkość, skoro ta aż dotąd z wydajnością w sposobie pożądanym połączyć się nie dała. Godzono się jednak w powszechności

na to, że najbliższemi celu ostatecznego produkcyi wełny cienkiéj i gęsto porastającéj, zdają się być właściciele owiec, najcieńszą pokrytych wełną; im przeto pozostawiony jest zaszczyt piérwszeństwa w osiągnięciu celów i niewątpliwych korzyści, jakie wydoskonalony chów owiec zakładać sobie może. Odtąd opinia gospodarzy rozklasyfikowała owce krajowe na dwa działy główne, tojest: na owce średnie i celujące. Że zaś wystawa miała być wyrazem postępu ku udoskonaleniu produkcyi, przeto producenci wełny średniéj, zrzekłszy się już na nieoznaczony czas spółubiegania o lepszość wełny, cofnęli się od wystawy. Chów owiec najcieńszych stał się udziałem tych tylko właścicieli, którzy sławę swojego produktu, już dawniéj ugruntowali. Dlategoto na wystawach następnych, prawie ciągle te same popisywały się owczarnie. To naturalne następstwo wypadków zobojętniło wpływ, jaki wystawa miécby mogła na gospodarstwo krajowe. Pozostała wprawdzie ciekawą widownią dla wielu, lecz utraciła powab pożyteczności ogólnéj.

Z powyższych uwag nastręcza się tedy wniosek, że gdy obadwa cele jakie właściciele ziemscy w chodowaniu owiec zamierzyli, są usprawiedliwione, przeto obiedwie ich dążności, mogłyby z pożytkiem być obserwowane na wystawie. Byłoby zatém do życzenia, aby oprócz nagród dla owczarń czystéj krwi, odznaczających się dążnością ku zgęszczeniu wyrównanego cienkiego runa, przeznaczone być mogły oddzielne nagrody za owce wysoko uszlachetnione, nadzwyczaj gęstym porostem wełny odznaczone, jeżeliby, zwłaszcza w ich chodowli, dążność ku ulepszeniu wewnętrznych przymiotów wełny, została udowodnioną. Nie bez pożytku téż byłoby żądać od właści-

cieli owiec do popisu nadesłanych, aby nieodmawiali pisnniennych wyjaśnień systematu, który ich chodowli przewodniczył. Ogół gospodarzy pożyteczne czerpałby ztąd dla siebie wskazania, jak do zamierzonych celów postępować wypada; ostatecznie zaś wyrozumowane zasady chowu bydła, w obieg powszechny z pożądaną szybkością przechodzićby mogły. W miarę ustalającego się wpływu poważnych wyroków sądu znawców na wystawie objawionego, zapewneby coraz więcéj sztuk celnych dostarczono do popisu, na obszerniejszém zaś polu, znaleźliby znawcy możność wszechstronniejszéj obserwacyi, niżby to mogło być na wystawie, zaledwie z kilkunastu owiec złożonéj. Zapewne wówczas wywiązałaby się konieczność wysełania znawców, wybranych między sędziami wystawy warszawskiéj, na jarmarki zagraniczne, celem wybrania tam próbek wełny, obznajmienia się z postępami hodowli owiec, zaś z obserwacyi porównawczéj tak samego produktu, jako téż dążności producentów i fabrykantów krajowych tudzież zagranicznych, zapewneby się wywiązały wnioski względem dalszego kierunku produkcyi krajowéj, wnioski, których użyteczności dowodzić nie potrzeba.

Po tych ogólnych uwagach zatrzymując myśl nad ostatnią wystawą owiec, niech nam wolno będzie przytoczyć zdanie o pojedynczych owcach do popisu przywiezionych. Pochodziły one z trzech znanych owczarń: i tak p. Górski z Pękoszewskiéj Woli otrzymał piérwszą nagrodę za tryka N. 121, który odznacza się równością porostu włosa, charakterem normalnym, tojest tą wyrazistością karbików pokrytych puchem, która obecnie przez fabrykantów tak jest pożądaną. N. 121 posiada bardzo

piękne zasklepienie runa i dostateczną nabitość wełny, życzyćby jednak można w połączeniu z temi własnościami wełny, więcéj cienkości i wyższego porostu włosa.

Pan Skórzewski z Chełma, przedstawił nam sześć maciorek, dostatecznie one świadczą o czystym pochodzenie jego owczarni. Piérwszą nagrodę otrzymała maciora z Chełma N. 795, odznaczająca się nadzwyczajną cienkością i wyrównaniem wełny. Charakter jéj jest jedwabnisty, tojest włos ma połysk jedwabiu, wełna w skupieniu posiada wielką miękkość (geschmeidichkeit) a zarazem jest bardzo sprężystą. Tamte 5 macior, chociaż niektóre z nich z pewniejszym są charakterem i lepszym zasklepieniem runa niż maciora Nr. 795, nieposiadają jednak w równym stopniu tak jednostajnéj klassy wełny na wszystkich częściach ciała. Żałujemy bardzo że i w tym roku niemieliśmy wystawionych baranów z owczarni Chełm, która na poprzednią wystawę tak celujących exemplarzy dostarczyła.

W końcu hr. Małachowski z Końskich przysłał ośm sztuk, z których tryk N. 180, otrzymał nagrodę drugą, a maciora N. 133, także nagrodę drugą, owce te noszą wyraźne piętno najczystszéj krwi, bardzo są cienkie; lecz wypada nadmienić, że nie są pokryte dość obfitą wełną, a karbiki są może zanadto dobitne, tryki zaś, jako sztuki, rozpłodowe nieco za szczupłe. Obowiązkiem jest przeto naszym przestrzedz trudniącego się zarządem téj owczarni, ażeby nadal dobiérano baranów silniejszéj budowy, z wélną bardziéj nabitą i wyrośniętą, a szczególniéj z charakterem więcéj puchowym, ponieważ łatwo nastąpić może przecienienie wełny w téj owczarni, a w końcu wyrodziéby się nawet mogła i nitkowatość (zwirn).

Rozmaitości i korrespondencye.

List do Redakcyi Rocz. Gosp. Kraj.

Od początku będąc jednym z prenumeratorów szanownego ich pisma, byłem w możności ocenienia szlachetnéj dążności jego. Najgorętszém mojém jest życzeniem, aby ogół ziomków naszych przejął się temi zasadami gospodarstwa, i tak gospodarstwo pojmował jak je duch Redakcyi pojmuje. Pomimo częściowych ulepszeń gospodarstwa w kraju naszym, zbyt jeszcze dalecy jesteśmy aby cały ogół szedł drogą postępową. Różne przeszkody temu zawadzają, najważniejszą jednak, nie tyle brak ukształcenia, ile wytrwałości i niedbałość nasza. Zbytnie przyzwyczailiśmy się uważać gospodarstwo za, jak mówią, *pis-aller* naszych zatrudnień, dlatego dobra nasze albo są w ręku dzierżawców bez wiadomości i kapitału, albo niedbale przez nas samych są rządzone. Trzeba nam się ocucić z tego letargu i jeżeli nie prześcignąć to dogonić sąsiadów naszych. Na to potrzeba jedynie abyśmy się na seryo gospodarstwem zajmowali, wzajemnie spostrzeżenia swoje udzielali, z doświadczeń cudzych rozsądnie korzystali. Wypadnie nam tu wielką w życiu naszym zaprowadzić odmianę, ale ta sowicie nam ofiarę tę (jeżeli

to ofiara) opłaci. Zjazdy nasze sąsiedzkie niech zmienią swój charakter jedzący, pijący i grający, na przyjemną i nauczającą rozmowę o rzeczach gospodarskich a wielki już postęp uczynimy. Piękny i szlachetny pomysł szanownego i czcigodnego dzierżawcy Michałowa, powinienby tu służyć za przykład i dać powód obywatelom do korzystania z tak błogiéj sposobności. Nieodpowiedział on dotąd zupełnie szlachetnym zamiarom szanownego dzierżawcy, a winę tego nie jemu pewnie przypisać należy. Oddalony od Michałowa, zazdroszczę jego sąsiadom sposobności jaką mają z poznania wzorowego, wyrozumowanego gospodarstwa, łatwości obejrzenia i sprawienia najlepszych narzędzi gospodarstwa &c., a najbardziéj zazdroszczę im téj gawędki, jedynie gospodarskiéj, któréj nam w kraju tak brak się czuć daje.

Temi powodowany myślami postanowiłem przesłać szanownéj Redakcyi uwagi moje „*o nawozie*". Część ta nieraz już w Rocz. Gosp. Kraj. traktowaną była i zapewnie lepiéj niż ja to uczynię; dlatego z nieśmiałością go przesełam w tym jedynie przekonaniu, że u nas, a może i gdzieindziéj także żadna reforma zastarzałego postępowania się nie przyjmie tylko wtenczas, jeżeli na niego ze wszech stron krzyczeć nie będą. Dlatego wolny od wszelkiéj miłości własnéj, a jedynie pożytek i dobro ziomków mając na celu, upraszam szanownéj Redakcyi aby artykuł mój przyjęła lub odmieniła albo odrzuciła, podług tego jak to stosownem sama uznać raczy.

Zostaję i t. d.

Szyce Rządowe w Olkuskim nad Pilicą.

W. B.

Kilka słów o nawozie.

Rzecz na którą najmniéj u nas w lepszych nawet gospodarstwach zwracają uwagę, a która przecież wielkiéj jest wagi, przez wpływ jaki na rolę wywiéra, jest obchodzenie się z nawozem. Przy powszechném popędzie, do postępów w gospodarstwie należy nasamprzód pozbyć się owéj, prawie ogólnéj, a własnie w gospodarstwach nader szkodliwéj wady lekceważenia, na pozór drobnych szczegółów, przez wzgląd, że jak wszędzie tak i w gospodarstwie małe przyczyny wielkie sprowadzają skutki. U nas nie jeden dobrych chęci obywatel, mający przytém stosowny zasób kapitału, przedsiębierze olbrzymie ulepszenia, sprowadza wielkim kosztem nabyty inwentarz, buduje wspaniałe owczarnie, obory, a zaniedbuje przytém niektórych szczegółów, które go o istotną stratę przyprawiają. Ten brak dokładności i akuratności w pracach naszych gospodarskich, brak cierpliwości i wytrwałości w dochodzeniu przyczyn, w robieniu doświadczeń, są powodem naszych niepowodzeń w gospodarstwie, i często straty włożonego na ulepszenie kapitału. Wywożenie nawozu, napozór tak mechaniczna robota, wielki jednak wpływ wywiéra w gospodarstwie. Z pewnością przypuścić można, iż każde gospodarstwo przez nieumiejętne obchodzenie się z nawozem, jedną piątą tego nawozu traci. Obliczmy teraz gospodarstwa, nawozy, a zobaczemy jaką tracimy massę, mogącą użyznić ziemię. Cała tajemnica świetnego stanu we Flandryi polega na pilności, z jaką zgromadzają i używają wielkich materyałów, mogących użyzniać ziemię. Pominąwszy to, że wszędzie prawie nawóz z obór wyrzucanym bywa,

i układany w ten sposób że łatwo spaleniu ulega, i że części moczu które wiele w sobie soli a zatem materyj pożywnych zawiérają, zupełnie spływają, a tém samém giną, nadmienię tu tylko o najstosowniejszym czasie wywożenia gnoju. Doświadczenie przekonywa, iż im prędzéj nawóz z obór się wywiezie, tém bywa skuteczniejszym. Gnojem świeżo wywiezionym nietylko większa przestrzeń gruntu się nawiezie, ale nadto grubsze części tego nawozu, powoli w ziemi się rozkładając, stosunkowo do potrzeby roli pożywienia jéj udzielają, i przez to działalność nawozu na dłuższy czas przedłużają. Wreszcie i ta korzyść przez wczesne wywiezienie nawozu się otrzymuje, że mocz i inne zwierzęce części które zwykle giną, teraz na pożytek roli się obracają. Doświadczenia czynione na jednym i tym samym gruncie, z nawozem z jednéj obory w jednym dniu wywiezionym, przekonały, że plon po świéżo wywiezionym nawozie, spotrzebował tylko zwiérzęce i niektóre grubsze części, które w zetknięcie z rośliną przyjeły, i plon był zaspakający; główna zaś massa nawozu pozostała w ziemi i na rok następny dopiéro uległa takiemu rozkładowi jakiemu był uległ nawóz w piérwszym roku wywieziony; plon drugoletni był więc jeszcze taki jak piérwszoletni po nawozie nie świéżo wywiezionym, czyli rozłożonym, ale że i plon niezupełnie jeszcze wyczerpnął siły roli; trzeci plon z gnoju świeżo wywiezionego jeszcze był większym niż z gnoju rozłożonego.

Ta jest różnica nawozu świeżo wywiezionego a już rozłożonego, jeszcze tém większa gdy zważymy że świeżym gnojem nawieziona ziemia, połowę tyle spotrzebowała nawozu ile rola nawozem rozłożonym. Niechże

przynajmniéj o to starają się u nas gospodarze, aby kupy na który gnój wyrzucanym bywa, były w blizkości stajen lub obór, i tak urządzone, aby mocz na te kupy wpływał, zbywająca zaś ilość moczu aby spływała do osobnego rezerwoaru, zkądby można massę nawozu przy suszy polewać lub na łąki albo rolę rozwozić. Starać się oto należy, aby ile możności napływ obcéj wody wstrzymywać lub oddalać, aby kupa nie była za wysoką i gnój równo rozścielony; przeciwnie bowiem tworzą się próżne miejsca które spleśniałość sprawiają. Gnój należy przytém mocno upakować aby nie gnił, wtenczas tylko bowiem najkorzystniejszy następuie rozkład. Jeżeli okoliczności tego dozwalają, dobrze jest różne gatunki gnoju mieszać. Kiedy przyzwoita kupa ułożoną jest, następuie fermentacya i gazy się ulatniają; do tych lotnych produktów, należą kwas węglowy, i ammoniak, który trzeba o ile można zatrzymać, utrzymując całą massę w stosownym stopniu wilgoci, i wzbraniający przystępu do niéj powietrza atmosferycznego. Dobrze jes do tego codzień nowym gnojem wierzch nawozu przykrywać; tém przeszkadza się ulotnieniu części lotnych, wstrzymując parowanie; nadto do spodnich. warstw gnoju nie dopuszcza się przystępu powietrza. Ważném jest aby gnój wywozić dopóki wierzchnia warstwa nie fermentuje, bo w takim razie cała massa ginie, lotne części się ulatniają nie będąc wstrzymane od wierzchniéj warstwy. W tym przypadku należy całą warstwę przykryć ziemią bogatą w humus; ziemia ta wstrzymuje fermentacyą, jako niezdolna sama przez się do fermentacyi, udziela tego przedmiotu zwierzęcym exkrementom, dlatego że mniéj niż słoma i inny podściół dozwala przystępu powietrza do części zwiérzęcych; wreszcie po-

dobnie zmieszany nawóz łatwo jest w stanie wilgotnym utrzymywać, a przez to wszelkiéj fermentacyi zabronić. W końcu dodam iż świeży nawóz najbardziéj stosowny jest na tęgie i zwięzłe grunta, na które jako nawóz i jako środek spulchniający działa; średniego rozkładu nawóz służy na grunta średnich przymiotów, daleko lepiéj jak zupełnie zgniły; gnój zaś tłusty nadając roli więcéj tęgości i spójności, najlepszy jest na grunta lekkie. Czas najstosowniejszy do wywożenia na pola lub sztuczne łąki, jest od 15 grudnia do 15 lutego.

Pisałem w Szycach rządowych 13 maja 1846.

W. B.

Uwagi i rady dla gospodarzy.

Rząd książęco Szwarcburski w Sondershausen w dzienniku rządowym udzielając statystycznych wiadomości o stanie gmin z raportów rocznych tamtejszego duchowieństwa, zakończa takowe uwagami i napomnieniami, zasługującemi na większe rozgłoszenie.

„Przyczyny coraz to większego mnożenia się ubogich należy szukać w wewnętrznem urządzeniu nie jednego gospodarstwa, w którém przychód z rozchodem w nijakim nie zostają stosunku, ba! w którém żyje się bez oglądania się na jutro, z jednego dnia na drugi. Więcéj się tam wydaje, aniżeli zarabia, nie myśląc o zmniejszaniu wydatków, ani o pomnażaniu wpływów; sprzedaje się, co tylko sprzedać się da; pożycza i nie płaci, póki nic już nie ma do sprzedania, ani też nikt już pożyczyć

nie chce. W pomoc tu przywołać należy ową rozwagę, która wszystko rozbiéra i waży, nie spuszczając z oka oszczędności, pracowitości i ładu: a i nieposiadający, wcale niezasobny nietylko dla siebie ale i dla swoich pracą swą wydoła. Oszczędność zawsze użyteczna, bo kto umiejętnie oszczędza, pominąwszy korzyści, jakie odnosi, pokazuje nadto że ma rozum i rozsądek. Ale sama oszczędność nie wystarczy w czasach, w których tak trudno o zarobek, trzeba i więcéj pracować przy podanéj sposobności, i więcéj w pracy okazać zręczności: kto niepilny i nieobeznany z rodzajem zarobkowania, któremu się poświęcił, i robotę i chléb traci, bo oskrzydlają go pilniejsi, w pracy zręczniejsi. Pracować tedy należy pilnie, rozumnie i dłużéj, a zarobiony grosz dlatego co rozumnie oszczędzać potrafi, wkrótce przemieni się w złotówkę. Praca i oszczędność w dom wprowadzają byt dobry i błogosławieństwo. Wszelako same jeszcze nie wystarczają, neleży zamiłowanie ładu połączyć z niemi. Gospodarowanie dobre napełnia spiżarnie, zrobione zaś wszystko w swoim czasie przysparza robotę, otuchę daje z jéj dokonania i przyjemnością napawa. Porządek, to rozum, a przez ten każde przedsięwzięcie dojrzale pomyślane z pewnością się do skutku doprowadza. Kto miłuje porządek zyskuje na czasie i na szczęściu: nie dopuszcza wielu nieszczęść, w które zwykł wpadać nieporządny. Naturalnym wynikiem tego wszystkiego, co się dotąd powiedziało, jest tedy: że nie należy codzień zwiedzać miejsc zabawie poświęconych, i czasu i pieniędzy wymagających, a tém samém nie uganiać się za uciechami i rozrywkami, niebędącemi w stosunku ze stanowiskiem społeczeńskiem i dochodami, ale za to trzeba w do-

mu siedziéć, żyć po prostu, wystrzegać się wszelakiego zbytku nawet w odzieży, z wieczora po godzinie dłużéj jak zwyczajnie pracować, rano wstawać, bo kto rano wstaje, temu Pan Bóg daje, nawet zdrowie, a sowita nagroda podjętą pracę niechybnie wynagrodzi."

Probatum

Dr. M.

List pana Eberharda p. Inspektora Stada Janowskiego, do p. K. G.. z Stanisławowskiego.

Na uprzejme pismo WM. pana dobrodz. z dnia 12go paźd. z. r. odebrane przed samym wyjazdem do Galicyi, miałem zaszczyt odpowiedziéć. Powracając w początku miesiąca listopada z Galicyi nie mogłem sobie odmówić téj przyjemności ażeby nie odwiedzić Klemensowa, naprzód: dla złożenia hrabi mojego uszanowania, powtóre: dla odnowienia w pamięci dawnéj znajomości ogiera Recovery, potrzecie: zobaczyć nabyte przez hrabiego klacze pełnéj krwi i ich potomstwa. Nad grzeczném, uprzejmém i gościnném przyjęciem gospodarza nie będę się rozwodził; to tylko nadmieniam: że długo pamiętne mi będą bardzo krótkie (bo tylko parę godzin trwające) lecz nader przyjemne chwile przepędzone w Klemensowie w rozmowie w przedmiotach dotyczących powołania ziemianina. Oby kraj nasz wielu takiemi mógł się poszczycić obywatelami, którzyby z takiém zamiłowaniem, znajomością rzeczy, i poświęceniem zajmowali się tyle zaszczytnym zawodem. Kolejno uprzejmy gospodarz zaprezentował konie. *Recovery* silnéj i regularnéj bu-

dowy ciała przytém znacznego wzrostu, prawie nic nie pozostawia do życzenia.

Cztéry klacze pełnéj krwi zaspokoją równie oko miłośnika jak i znawcy swojemi własnościami i przymiotami.

Dwa młode ogiery pełnéj krwi półtora roku mające kasztanowaty i skarogniady, mają wzrost trzylatek a nawet czteroletnich źrebiąt naszego kraju. W tym samym stosunku źrebięta odsadzone od matek posiadają wzrost rosłych roczniaków.

W Klemensowie każdy przekonać się może o produkcyi koni pełnéj krwi zaraz w piérwszéj generacyi, i jaki wpływ ma obfite karmienie od piérwszéj młodości na rozwinięcie się i wykształcenie całego organizmu.

Krótko mówiąc: w Klemensowie każdy kto ma chęć, przekonać się może o praktycznych zasadach chowu koni w Anglii. Utrzymanie bez wymysłu i wykwintności jest wzorowe. Daj nam Boże w kraju więcéj podobnych przykładów, a wówczas chów koni pewnie dźwignie się z upadku. Mojém szczérém jest życzeniem, ażeby chów tych koni panu hrabiemu bez wypadku szczęśliwie powiódł się; oraz, ażeby tyle pracy, trudów i kosztów na ten przedmiot łożonych w swoim czasie wynagrodzone zostały; o czém nie wątpię, albowiem amatorowie gonitw i znawcy koni, pewnie korzystać będą z téj sposobności nabywania koni do gonitw i do chowu. Tyle w krótkości o Klemensowie i jego uprzejmym gospodarzu.

P. Ostaszewski odezwał się powtórnie. Przesyłam WM. panu dobrodziejowi przy niniejszém trzy numera Tygodnika Petersburskiego z jego i moją na nie odpowiedzią, którą to ostatnią dnia 11, lutego dla umieszczenia jéj w Tygodniku do Petersburga odesłałem. Praktycznie

nauczającego niewiele w moiéj odpowiedzi znajduje się, lecz trzeba było zastosować się do poczynionych zarzutów. Nie myślę więc ażeby warto było umieszczać ją w Rocznikach, chyba w takim razie, gdyby zupełny był brak artykułów do Roczników; wówczas na zapełnienie próżnego miejsca posłużyćby mogła.

Za łaskawą o mnie pamięć w liście do Wgo Goltz najserdeczniéj dziękuję. Podobnież za wszelkie poniesione trudy i prace łaskawą pomoc przy umieszczeniu mojéj tak mało znaczącéj pracy, najczulsze składam podziękowania. O odesłanie mi napowrót trzech numerów Tygodnika Petersburskiego (gdy już nie będą potrzebne) przy jakiéj okazyi wydarzyć się mogącéj upraszam; albowiem mogą mi jeszcze być potrzebne.

Co się tyczy ułożenia tymczasowego wykazu do zaprowadzić się mającéj księgi rodowodowéj koni pełnéj krwi (jednakowo czyli ta praca mnie lub komu innemu powierzoną zostanie), przedewszystkiém jest potrzebne, ażeby dyrekcya towarzystwa uczyniła odezwę do właścicieli koni pełnéj krwi, iżby dowody do rodowodów swych koni nadesłali do dyrekcyi.

Niemniéj nabycie rodowodów i kalendarzy gonitewnych zagranicznych do sprawdzenia jest potrzebne.

Łączę wyrazy i t. d.

Eberhard.

(*) Ile nam wiadomo, Baron Keüdel przesłał już, a przynajmniéj obiecał przesłać wykaz koni, swéj tyle znanéj w kraju i zagranicą stadniny. Hr. Andrzéj Zamojski niezawodnie uczyni zadość żądaniu p. Eberhard. a dyrekcya co do innych przesyłek zapewne łaskawéj swéj protekcyi nie odmówi. Do funduszu jak jest już na druk księgi rodowéj, koni krwi pełnéj i t. d. zapewne zbierze się fundusz i na Roczniki; należy tylko aby się w téj mierze albo przez pośrednictwo Redakcyi R. G. K. albo wprost z p. Eberhard właściciele stadnin porozumiéć chcieli, wszakże trzeba było aby p. Eberhard choć z przybliżenia koszta obliczył i do Redakcyi przesłał. *K. G. z Stanisl.*

Myśli o handlu płodami Polski.

Ciągłe narzekania ziemian na zawisłości handlu zbożowego i drzewa, od kupców zagranicznych a mianowicie Gdańska; straty, które często ponoszą handlarze tutejszo-krajowi, puszczając się przy pomyślnych widokach handlowych do Gdańska z produktami spławianemi na własny rachunek, przez raptowne spodziewanych cen zmiany, które zmuszają ich składać do miejscowych spichrzów dostawione zboże; ponoszenie w takich wypadkach drogich kosztów składu i przeróbki, tak dalece uciążliwych, że po pewnym przeciągu czasu znagleni bywają wyrzec się swego towaru, którego wartość przenosi zaliczona summa przez bank pruski złączona z kosztami wyżéj wymienionemi; utrata przez to kredytu krajowego, na czém cierpi ogół, i niedowierzanie kupców—oto są powody do projektu, aby rząd nasz upraszać o urządzenie targowisk na zboża nasze i inne krajowe płody, w obrębie Królestwa.

Że jednak tego rodzaju myśli powinny być zgłębione, obrachowane i dobrze wyrozumowane, rzucam przeto projekt między światłych ziomków, w tém przekonaniu, że każdy z wyjawieniem swego zdania, jako w rzeczy, na dobro ogółu wpływać mającéj, ociągać się nie powinien.

1. Urządzenie targowisk mogłoby nastąpić w miejscach już znanych z ruchu handlowego, z istniejących spichrzy, a tém samém odpowiednich okolicznéj potrzebie. *a*) Targi te byłyby przeto nad Wisłą w Zawichoście lub Rachowie, w Warszawie, Płocku i Włocławku. *b*) Wszakże spichlerze w pośrednich punktach jakoto:

Krzeszowie, Kazimiérzu, Puławach przy chaussée, Nowymdworze, i t. p. przy Sanie i Wiśle położone, a w Dubience, Terespolu i Ostrołęce przy Bugu, wielceby ułatwiły dostawę do wody.

2. Gdyby rząd fiskalnie utrudnił wywozy produktów naszych, jakoto zboża i drzewa, tutejszo-krajowym mieszkańcom na rachunek własny, następujące na kraj nasz powinnyby spłynąć korzyści:

a. Zmusilibyśmy kupców zagranicznych (tak jak to z wełną się dzieje) do przybywania za kupnem na targi nasze: ztąd ceny pewniejsze, bo kupiec potrzebujący, więcéj ofiarować może, jak wymagać ten, który zmuszony do sprzedaży.

b. Po co mamy się prosić z naszém zbożem? Niechaj ci, którzy głodu się boją, lub z nas chcą ciągnąć zyski, a fabrykatami przemysłu zarabiają dostatecznie na wyżywienie, szukają sami u nas chleba.

c. Nawet kupcy Gdańscy, dotychczas panowie cen naszego zboża i drzewa, mniéjby się wdawali w omylne spekulacye, i czekając zamówień, na pewniejszych podstawach, bezpieczniéj obracaliby swemi kapitałami.

d. Cały koszt i *risico* spławu, nie ciążyłoby naszych, lecz kupców zagranicznych, którzy na ściślejszych działając rachubach, mniéj byliby narażeni na straty.

e. Zboże nieprzedane i pozostałe na składach w kraju, w czasie wypaść mogącego nieurodzaju, mogłoby pójść na konsumcyą krajową; ztąd zabezpieczenie od głodu lub cen nad miarę wygórowanych.

f. Braki belek i wszelkiego drzewa użytkowego, tak nielitościwie w Gdańsku przez brakarzy co do wartości redukowane, takżeby z pożytkiem w kraju pozostały.

g. Miejsca wybrane na targi podniosłyby się niezawodnie, a tém samém i bogactwo krajowe; a to tém pewniéj, że nie byłoby tyle bankructw, które przez zmienne ceny zboża w Gdańsku dotykają niesłusznie najuczciwszych nawet naszych kupców.

h. Kupcy zagraniczni nie mogliby się spuszczać na nasze galary, lecz szukaliby pewniejszych dostaw: berlinkami, dubasami, jadwigami &c. które trwale budowane, po kilkanaście lat do użycia są przydatne.

i. Przy téj zamianie oszczędzonoby materyały na budowę galarów używane, które są marnowane w Gdańsku, bo za bezcen sprzedawane. Drzewo to mogłoby być spieniężone znacznie drożéj, jako budulec.

k. Z galarów zaś, które z płytkich naszych wód przybywałyby do portów krajowych, powstałe materyały niechajby zasilały nie obcych lecz własne okolice mniéj zamożne w lasy.

l. Przez targi krajowe musiałaby się ożywić żegluga na naszych rzékach, nawet statkami mniejszych wymiarów. Możeby nie jeden właściciel na większéj krypie lub innego rodzaiu statku żaglowym, wysłał swój produkt z parę set korcy złożony, zachęcony tém, iż go albo w jednym z portów naszych spienięży, albo na złożone w spichrzu zboże, w banku, tak jak dotąd, otrzyma zaliczenie.

m. Przez żeglugę żaglowemi statkami lub parowemi, wieleby się osczędziło rąk do zatrudnień rolniczych, które użyte do galarów, a w drodze i na przeróbce w Gdańsku długo czasem zatrzymane. w najpilniejszy czas brakują gospodarstwu, bo w sianokosy i żniwa.

n. Moralność naszego ludu zyskałaby także chociaż w części: bo flisaki nasi, będąc prawie w ogóle trunkowi, przytém przywykli do łatwego i częstokroć zmarnowanego zarobku na wodzie, nie chcą się oddać zatrudnieniom stałym w miejscach swego zamieszkania, tém bardziéj, że najlepszy czas do zarobkowania przepędzili w drodze. Rozbałamucając nadto przez opowiadania i zachęty (najczęściéj po karczmach) i porządniejszych ludzi.

o. Za ustalonym handlem krajowym muszą nastąpić ułatwienia kommunikacyj wewnętrznych, wywołane albo opieką rządu, lub przez stowarzyszenia prywatnych, na wzór zagranicznych kolei żelaznych, statków parowych i kanałów.

Zresztą nie sięgając aż do połączenia Narwi z Wisłą, popod Radzyminem, lub Dniestru z Wisłą za pośrednictwem Sanu. mówiąc tylko ogólnie, zdaje się iż nieprzeliczone korzyści spłynęłyby ze zrealizowania tego projektu na nasz kraj ubogi. Ich oznaczenie ściślejsze, dobitniejsze a może numeryczne pozostawiam biegłemu statyście.

26 lutego 1846.

Q.

Nakładem Redakcyi Roczników Gospodarstwa Krajowego wyszły dwa dziełka:

1. „O stowarzyszeniach wiejskich do wyrobów mlecznych, znanych w Szwajcaryi pod tytułem współek nabiałowych;" przez Karola Lullin z Genewy, (tłumaczone z francuzkiego). Druk S. Strąbskiego: w Warszawie 1845 r., z tablicą—cena złp. 1 gr. 15. Nabyć można w składzie książek i materyałów Błaszkowskiego, przy Krakowskiem-Przedmieściu Nr. 411.

2. „Chemia rolnicza z przedmową K. G. pod tegoż kierunkiem, sposobem popularnym wyłożona przez Wł. G." (z 3 Tablicami). Cena exempla. Złp. 5. Nabyć można w Redakcyi Roczników i we wszystkich księgarniach w Warszawie i na prowincyi.

SPIS RZECZY

w Numerze tym zawartych.

Rozprawy, Opisy i Rozbiory.

Rozmaitości i Korrespondencye.